

ANNEE 1975

N°

N° 58

NEUROCHIRURGIE ET GROSSESSE

(à propos de 10 observations)

*Thèse pour le Doctorat en Médecine
présentée et soutenue publiquement*

Le 27 Juin 1975

par

Philippe MANCHERON

Interne au Centre Hospitalier de Saint - Quentin

né le 29 Juillet 1944 à ERQUINVILLERS

Président du Jury : Monsieur le Professeur P. GALIBERT

Juges : Monsieur le Professeur J. P. MIZON

Monsieur le Professeur agrégé J. DELCOUR

Monsieur le Professeur agrégé J. C. BOULANGER

ANNEE 1975

N°

NEUROCHIRURGIE ET GROSSESSE

(à propos de 10 observations)

*Thèse pour le Doctorat en Médecine
présentée et soutenue publiquement*

Le 27 Juin 1975

par

Philippe MANCHERON

Interne au Centre Hospitalier de Saint - Quentin

né le 29 Juillet 1944 à ERQUINVILLERS

Président du Jury : Monsieur le Professeur P. GALIBERT

Juges : Monsieur le Professeur J. P. MIZON

Monsieur le Professeur agrégé J. DELCOUR

Monsieur le Professeur agrégé J. C. BOULANGER



A BRIGITTE

La soutenance de cette thèse marque pour nous la fin d'une étape. Je souhaite et espère, simplement, pouvoir en parcourir encore bien d'autres avec toi dont l'affection m'a toujours beaucoup aidé.

A SYLVIE et FRANÇOIS-XAVIER

A MES PARENTS et BEAUX-PARENTS

Mes études furent longues, mais elles le furent aussi pour vous; vous m'avez toujours aidé et encouragé avec intérêt et affection. Que ce travail soit l'expression de ma reconnaissance filiale.

A MES FRERES et SOEURS, en particulier HUBERT

A MES BEAUX-FRERES et BELLES-SOEURS

A TOUS LES MIENS

A NOTRE PRESIDENT DE THESE :

Monsieur le Professeur P. GALIBERT

Professeur titulaire de neurochirurgie,
Neurochirurgien des Hôpitaux,
Chef de Service,
Chevalier de l'Ordre des Palmes Académiques.

Nous avons eu la chance de bénéficier de votre enseignement magistral et au lit du malade. Vous êtes pour nous un exemple et pour tout ce que vous nous avez apporté, nous tenons à exprimer notre profonde reconnaissance.

Vous nous avez confié ce travail et entouré de conseils pour le réaliser. Vous avez accepté de présider cette thèse et nous sommes très sensible à l'honneur que vous nous faites.

A NOS JUGES :

Monsieur le Professeur J.P. MIZON

Professeur à titre personnel de thérapeutique,
Médecin des Hôpitaux,
Chef de Service,
Chevalier de l'Ordre des Palmes Académiques.

Tout au long de nos études, la qualité de votre enseignement nous a marqué; en première année, vous nous avez éveillé à la séméiologie médicale, en fin d'études, vous nous avez vivement intéressé à la thérapeutique. Dans toutes ces occasions, nous avons été très sensible à vos qualités humaines de compétence, de douceur et de disponibilité.

Vous êtes très occupé et malgré tout, vous avez accepté de siéger dans ce jury. Pour tout cela, nous vous prions de croire à notre profonde gratitude.

Monsieur le Professeur J. DELCOUR

Maître de Conférence agrégé de Neurochirurgie,
Neurochirurgien des Hôpitaux.

En nous enseignant la pathologie chirurgicale de façon magistrale, ou la neurochirurgie au lit du malade, vous avez toujours fait preuve de disponibilité et de patience. Vous avez bien voulu juger ce travail.

Veillez trouver ici l'expression de notre profonde reconnaissance.

Monsieur le Professeur J.C. BOULANGER

Maître de conférence agrégé de gynécologie obstétrique,
Accoucheur des hôpitaux.

En C.P.E.M. vous avez essayé de nous faire comprendre et retenir la biochimie; plus tard, vous avez réussi à nous faire aimer la gynécologie obstétrique. Sans doute, n'êtes-vous pas totalement étranger à notre spécialisation dans cette discipline.

Nous vous remercions de l'honneur que vous nous faites en siégeant parmi nos juges.

A Monsieur le Docteur G. FELISAZ

Chef du Service de gynécologie obstétrique du Centre
Hospitalier de Saint-Quentin.

Gynécologue accoucheur.

Depuis Novembre 1970, je reçois auprès de vous une formation
unique et exceptionnelle. Jour après jour, en me faisant to-
talement confiance, vous avez essayé de me transmettre votre
grande expérience en espérant me faire acquérir un peu de
votre compétence et de vos qualités humaines.

J'ai la chance d'être votre premier élève. Je ne sais comment
vous exprimer ma reconnaissance, mais sachez combien je suis
sensible à votre présence en ce jour.

A Monsieur le Docteur M. LEGROS

Gynécologue accoucheur

Depuis que je vous connais et que j'ai la chance de travailler avec vous, votre compétence, votre gentillesse et votre patience ont beaucoup contribué à ma formation. Soyez-en remercié.

A Messieurs les Professeurs J. BARRAT

R. HENRION

E. HERVET

J. VARANGOT

Chaque fois que je vous ai rencontrés, vous m'avez accueilli avec compréhension et simplicité.

A Messieurs les Professeurs : M. BALEDENT

P. GALIBERT

R. STOPPA

M. VITSE

Chefs de service au Centre Hospitalier Universitaire d'Amiens

A Messieurs les Docteurs G. FELISAZ

J. PENNEQUIN

Chefs de service au Centre Hospitalier de Saint-Quentin

A la mémoire du Docteur L. BAX

de tous j'ai beaucoup appris.

A mes amis et camarades, internes du Centre Hospitalier de Saint-Quentin
et en particulier à ceux avec qui j'ai fait équipe :

J.P. BLAUWART

D. DAUGUET

J.M. DIANCOURT

Y. FRANCOIS

A. GILLES

J.P. GRILLET

A. GUEUDET

M.F. et J.P. HALGRAIN

J.P. NEVEU

J.L. SIBILLAT

B. TOURARD

Au personnel médical et para-médical du service de gynécologie obstétrique
du Centre Hospitalier de Saint-Quentin.

A ceux qui m'ont aidé dans ce travail, en particulier :

Madame-Françoise GRAS

Publycopie

I N T R O D U C T I O N

Les hasards de la clinique nous ayant mis en présence ces dernières années de quelques femmes enceintes présentant un problème neurochirurgical, nous avons cherché à étudier et à faire le point sur l'association neurochirurgie et grossesse.

La neurochirurgie est une spécialité jeune qui pose, chez la femme enceinte, des problèmes pour la solution desquels l'obstétricien n'est pas toujours préparé par sa formation classique. La femme enceinte pose un problème particulier au neurochirurgien qui ne sait pas toujours quelles sont les modifications physiologiques qu'entraîne la grossesse, quelles sont les investigations qu'il peut pratiquer chez elle sans risque pour l'embryon ou le fœtus et quelle conduite thérapeutique il doit adopter chez elle lorsqu'elle présente une lésion neurochirurgicale.

En consultant les publications consacrées à ce sujet aussi bien en France qu'à l'étranger, nous avons trouvé un certain nombre de publications faisant état de quelques cas isolés et disséminés dans le temps. Cependant, J. GALLIER, à TOURS en 1969, a tenté de faire une synthèse sur cette association en rédigeant une thèse intitulée "Neurochirurgie et grossesse - Principaux problèmes posés par les deux spécialités". De son côté, J. PEBORDE, en 1970, devait tenter de faire une synthèse sur "Les hémorragies cérébro-méningées spontanées au cours de la puerpéralité", thèse présentée et soutenue à BORDEAUX.

L'existence de ces deux thèses faisant la synthèse sur ce sujet nous a beaucoup aidés. En effet, en partant de leurs travaux et en analysant leurs conclusions qui datent de 1969 et 1970, et en ayant colligé les publications sur ce sujet parues depuis 1970, nous avons essayé de faire le point sur ce problème en 1975 et de rédiger une mise à jour sur cette association.

Dans la première partie de notre travail, nous résumons en différents chapitres ce qui a été publié et communiqué sur ce problème en analysant successivement :

1 - Tumeurs cérébrales et gravido-puerpéralité

2 - Compressions médullaires (non traumatiques) et gravidopuerpéralité.
Compression radiculaire (sciatique) et gravidopuerpéralité.

Nous dirons dans ce chapitre quelques mots des tumeurs développées au profit des méninges chez la femme enceinte car nous en avons une observation (observation n° 5)

3 + Accidents vasculaires cérébraux et gravidopuerpéralité.

Ce chapitre se subdivisant en accidents hémorragiques (rupture d'anévrisme artériel ou rupture d'angiome) et en accidents "occlusifs" (occlusion artérielle ou thrombose veineuse).

Si nous avons éliminé dans cette première partie et dans le reste de notre travail, le problème des traumatismes crâniens chez la femme enceinte, c'est parce qu'il nous semble que la grossesse ne modifie en rien le problème; comme conclut J. GALLIER (31) : "Le pronostic maternel des traumatismes crâniens n'a pas été modifié du fait de la grossesse. La traduction clinique a été inchangée et les modalités thérapeutiques habituelles ont été appliquées".

Dans la deuxième partie de ce travail, nous illustrerons cette association par dix observations que nous avons choisies et retenues parmi celles qui étaient à notre disposition dans le service de neurochirurgie du Professeur P. GALIBERT, au Centre Hospitalier Universitaire d'AMIENS. Toutes ces observations ne débouchent pas sur un diagnostic étiologique précis ni sur une indication thérapeutique définitive, mais si nous les avons tout de même retenues, c'est parce qu'elles posent chacune un ou plusieurs problèmes de conduite à tenir.

La question la plus délicate, le problème le plus difficile à résoudre, est celui de la conduite à tenir en présence d'une femme suspecte de lésion neurochirurgicale. Nous essaierons d'y répondre dans la dernière partie de ce travail.

Comment préciser et confirmer le diagnostic de cette lésion sans pour autant risquer d'entraver le bon déroulement de la grossesse ? C'est le problème des examens paracliniques et complémentaires chez la femme enceinte que nous examinerons dans un premier chapitre.

Le diagnostic posé, certaines médications sont toujours nécessaires seules ou associées à un traitement neurochirurgical. Peut-on les utiliser sans risque pour l'embryon ou le fœtus ? C'est là le problème des

médications et des méthodes thérapeutiques chez la femme enceinte qui fait l'objet du deuxième chapitre.

Si l'on décide d'opérer cette femme, cette intervention doit se faire en tenant compte du couple "mère-foetus"; quelle anesthésie pratiquer et avec quelles précautions ? C'est le problème de l'anesthésie en neurochirurgie chez la femme enceinte, troisième chapitre de cette dernière partie.

Enfin, que faut-il faire chez la femme enceinte porteuse d'une lésion neurochirurgicale ? Faut-il interrompre une grossesse débutante si le diagnostic est porté en début de grossesse ? Faut-il extraire un enfant prématuré si le diagnostic est porté en fin de grossesse ? C'est là le dernier chapitre de cette troisième partie où la conduite à tenir est fixée en fonction de l'âge de la grossesse et de la nature de la lésion.

Tout au long de ce travail, nous essaierons de mettre en évidence quelques mesures préventives. Peut-on éviter la croissance d'un adénome à prolactine chez une femme aménorrhéïque chez laquelle on tente d'induire une ovulation ? Que conseiller à une femme qui présente à chaque grossesse des crises d'épilepsie ? Peut-on autoriser une nouvelle grossesse chez une femme opérée d'une tumeur bénigne ou d'une malformation vasculaire cérébrale ? Nous répondrons à certaines de ces questions, nous nous contenterons d'en laisser d'autres posées.

PREMIERE PARTIE

MISE A JOUR SUR L'ASSOCIATION NEUROCHIRURGIE ET GROSSESSE

- TUMEURS CEREBRALES ET GROSSESSES -

=====

En 1961, la "Franklin Country maternal mortality study committee" dans l'Ohio aux Etats Unis, établissait que 9 morts maternelles sur 157.854 accouchements étaient imputables à une tumeur cérébrale. Ceci fait donc apparaître qu'un décès dû à une tumeur cérébrale pendant la période gravidopuerpérale apparaît pour environ 15.000 grossesses. Or, heureusement dans la plupart des cas, la découverte d'un processus expansif intra-crânien n'entraîne pas la mort. Si l'on s'en réfère aux chiffres donnés par G. Von TARNOW (105) en 1960 ou par A. SADOUN (98) en 1965, les tumeurs cérébrales n'entraîneraient le décès dans la période de la grossesse et du post partum, que dans environ un cas sur trois. Ainsi, la fréquence de l'association tumeur cérébrale et gravidopuerpéralité serait de l'ordre de 1 pour 4.500 à 5.000 grossesses. Cette fréquence ne semble pas être celle que l'on rencontre en France car les publications assez rares sur ce sujet font généralement état d'un ou plusieurs cas isolés et étalés dans le temps; est-ce parce qu'elles sont réellement plus rares ? Est-ce parce qu'elles sont méconnues hormis dans les formes cliniquement évidentes ?

Nous allons donc essayer de faire le point sur cette association en étudiant rapidement :

- Les variétés anatomo-pathologiques et topographiques des tumeurs rencontrées.
- L'influence éventuelle de la grossesse sur la tumeur et de la tumeur sur la grossesse.
- Le diagnostic positif clinique de ces tumeurs et leur diagnostic différentiel.
- Le pronostic pour la mère et le fœtus.

Quant à la conduite à tenir, en particulier pour ce qui est des examens complémentaires et du traitement (médical ou médico-chirurgical avec anesthésie générale), nous le réservons à la dernière partie de notre travail où ce problème sera repris en fonction de la lésion neurochirurgicale (localisation et nature), et en fonction du terme de la grossesse.

Si l'on prend comme définition de la tumeur cérébrale celle de "processus expansif intra-crânien de toute origine, excepté les origines vasculaires", on regroupe un certain nombre de lésions dont les unes sont bénignes (solides, infectieuses ou kystiques), les autres malignes.

Dans une thèse intitulée "Processus expansifs intra-crâniens et gravido-puerpéralité" soutenue à Nancy en 1965 par A. SADOUN (98), on retrouve 212 cas mais les tumeurs vasculaires y étaient répertoriées. En 1969 J. GALLIER (31) dans une thèse soutenue à Tours sur le sujet "Neurochirurgie et Grossesse; principaux problèmes posés par les deux spécialités", regroupe 191 observations de tumeurs cérébrales associées à la grossesse.

Depuis cette date, on retrouve épisodiquement un certain nombre de cas publiés. P. MEURISSE (75) en rapporte 8 cas à l'occasion d'une thèse soutenue à Lille en 1970 sur le sujet "Syndromes neurologiques et gravido-puerpéralité".

En faisant la revue des publications françaises et étrangères depuis 1970, on relève :

- FRANCAISES :

G. GHOSN (36) - J. GONNET (37) - R. LYONNET (66)

P. MEURISSE (75) - J.C. EMPERAIRE (25).

- ETRANGERES :

J. ALLEN (1) - A.J. BELLER (9) - Z. BOJARSKI (11)

T. KAJTAR (48) - W. KALKSCHMID (49) - J.J. MICHELSEN (76)

L. VARGA (110) - J. VISLANSKI (120).

Notons qu'en 1971 un auteur Tchèque K. KRIZ (53) réunissait 194 cas mais, comme A. SADOUN, il ne distinguait pas les tumeurs vasculaires des tumeurs cérébrales vraies.

On réunit ainsi 234 cas colligés dans la littérature; sur ces 234 cas nous n'avons réussi à retrouver la nature anatomo-pathologique que dans 200 cas. Ce problème de la nature anatomo-pathologique des tumeurs cérébrales rencontrées pendant la gravido-puerpéralité avait déjà préoccupé G. LAZORTHES en 1954 (57), G. Von TARNOW en 1960 (105), A. SADOUN en 1965 (98), et J. GALLIER en 1969 (31).

Sur ces 200 cas, nous avons :

- GLIOME°	70	35,0 %
- MENINGIOME	47	23,5 %
- TUMEUR DE L'HYPOPHYSE°	29	14,5 %
- TUBERCULOME°	23	11,5 %
- NEURINOME	23	11,5 %
- TUMEUR PARASITAIRE	3	1,5 %
- METASTASE SECONDAIRE	3	1,5 %
- ABCES	2	1,0 %

Ce tableau amène quatre remarques :

- GLIOME°	Plus de 60 % des Gliomes sont des Glioblastomes.
- TUMEUR DE L'HYPOPHYSE°	Ces tumeurs posent un problème particulier de nature pendant la grossesse que nous reverrons au chapitre suivant.
- TUBERCULOME°	Leurs fréquences posent un problème particulier du fait de leur origine bacillaire.

Notons enfin que la grande majorité de ces tumeurs est bénigne (80 %).

G. Von TARNOW (105) après s'être interrogé sur la nature histologique de ces tumeurs qui est un élément fondamental pour la conduite à tenir et pour le pronostic, a essayé d'étudier leur répartition sur le plan topographique. Il en était arrivé à localiser 75 % des tumeurs dans la région sustentorielle et 25 % dans la région sous-tentorielle. Cette localisation a certainement son importance pour le pronostic comme nous le verrons plus tard; quant au pourcentage, il ne semble modifié par les statistiques actuelles.

Cette fréquence excessive ou du moins remarquable de tumeurs cérébrales découvertes pendant la gravidité a conduit la majorité des auteurs à admettre tout d'abord, puis à se poser le problème de leur aggravation pendant la grossesse.

Essayons d'abord d'étudier les effets éventuels de la grossesse sur la tumeur en réservant à un second temps l'influence éventuelle de la tumeur sur la grossesse.

Deux questions se posent :

- 1) La grossesse peut-elle induire des tumeurs cérébrales ?
- 2) Comment la grossesse peut-elle aggraver une tumeur cérébrale ?

La première question peut paraître surprenante mais mérite d'être posée à propos des tumeurs de l'hypophyse. Déjà en 1912, CUSHING, comme le rappelle B. WEIL en 1955 (117), prétendait que la grossesse avait une action indiscutable sur les tumeurs de l'hypophyse; et à cette époque où régnait le principe de non intervention sur la femme enceinte, il précisait : "il n'est pas exclu que l'intervention se pose chaque fois que la vision est menacée par un adénome hypophysaire". Cinquante-huit ans plus tard, M. LINQUETTE (62) fait une étude beaucoup plus précise et beaucoup plus approfondie de ce problème; il rapporte 13 cas d'adénomes hypophysaires découverts pendant la grossesse et le post partum.

Dans 9 cas l'adénome s'est révélé dans les suites de couches; il s'agissait de néo-formations fonctionnelles (lactotropes ou somatropes).

Dans 3 cas les femmes avaient bénéficié avant d'être enceintes d'une adénomectomie; elles ont pu être enceintes par la suite sans trop de problèmes pendant la grossesse, l'accouchement étant marqué par de faibles contractions utérines et les suites de couches par une absence de montée laiteuse.

Dans 1 cas enfin, l'adénomectomie a dû être pratiquée chez une femme enceinte sans entraîner de troubles pour l'évolution de la grossesse.

Ce problème des tumeurs de l'hypophyse apparaissant ou s'aggravant pendant la grossesse avait déjà inquiété AZERAD comme le rapporte J. GALLIER (31). AZERAD précise que, pendant la grossesse, l'hypophyse s'hypertrophie surtout aux dépens de son lobe antérieur, son poids moyen passant de 0,48 g. à 1,14 g. Cela pourrait peut-être expliquer les modifications du champ visuel que l'on rencontre chez certaines femmes enceintes (discrète hémio-

anopsie bi-temporale). ROGER prétend que 10 % des femmes enceintes auraient un adénome de l'hypophyse ou au moins une structure adénomateuse au niveau de leur hypophyse.

Ces constatations cliniques rejoignent du reste des faits expérimentaux et histologiques :

- On a décrit sur le plan expérimental l'apparition d'adénome "chromophobe" par injection d'oestrogènes. Notons à ce propos que dans notre observation de tumeur de l'hypophyse (observation n° 1) il existait une aménorrhée secondaire à laquelle s'est associée une galactorrhée après traitement séquentiel.

- Les histologistes prétendent qu'il existe une grande ressemblance entre les cellules "chromophobes" et les cellules dites "de grossesse".

A. GORINS (38) met en doute l'existence de véritables adénomes "chromophobes" et pense que la plupart de ceux-ci sont en réalité des adénomes à prolactine méconnus ou des adénomes mixtes méconnus. En effet, ces tumeurs qui apparaissent dégranulées au microscope optique, possèdent en réalité des granulations visibles au microscope électronique, comme le souligne G. SCHAISON (99).

Ce problème très particulier des tumeurs de l'hypophyse est d'actualité comme le prouve un certain nombre de publications comme celle de M. GAUDEFROY (33); en effet, l'utilisation de plus en plus fréquente d'inducteurs de l'ovulation risque d'entraîner des incidents comme ceux rapportés par J.C. EMPERAIRE (25), T. KAJTAR (48), et notre observation personnelle (observation n° 1).

- COMMENT LA GROSSESSE PEUT-ELLE AGGRAVER UNE TUMEUR CEREBRALE ?

Mis à part le problème très particulier des tumeurs de l'hypophyse, il est difficile de fixer exactement les cas où la grossesse n'aurait aucun effet et ceux où la grossesse aggraverait les processus tumoraux.

En 1949, P. DIVRY (22) s'était posé le problème; la seule chose qu'il a réussi à préciser est le moment de l'aggravation quand celle-ci se produit : 80 % pendant la grossesse en particulier pendant la deuxième partie, 20 % dans les premiers jours du post-partum.

. Comment la grossesse peut-elle aggraver une tumeur cérébrale ?

1) Flambée d'une tumeur maligne ?

En pathologie générale l'influence de la grossesse sur l'évolution de certains cancers est bien connue. La grossesse aurait tendance à accélérer le processus cancéreux; peut-on aussi facilement extrapoler aux tumeurs malignes du cerveau ? Si neurologues et accoucheurs concluaient en 1906 et 1935 au Congrès de Vienne que "la croissance des tumeurs cérébrales est accélérée par cet état", actuellement nous n'avons retrouvé aucune observation parfaitement démonstrative quant à l'aggravation de la tumeur elle-même. Nous ne ferons que citer l'hypothèse de B. WEIL (117) qui prétend que la grossesse entraîne une perturbation de l'axe hypophysé - surrénalien qui pourrait favoriser le passage à la malignité d'une tumeur bénigne.

2) Flambée d'une tumeur bénigne ?

On pourrait penser qu'il faut tenir compte de la nature histologique de la tumeur. En effet, nous avons vu ce qu'il fallait penser du rôle de la grossesse dans les tumeurs de l'hypophyse, celle-ci pouvant être non seulement aggravante ou révélatrice, mais même inductrice pour certains. A. SADOUN (98), pense que l'aggravation des tuberculomes est évidente et en ayant colligé 9 cas, il conclut "l'action aggravante de la grossesse sur la tuberculose pulmonaire est bien connue; il ne faut pas dissocier les tuberculomes cérébraux de cette lésion, leur origine bacillaire étant commune". Enfin, pour les tumeurs hyper-vascularisées, s'il y a aggravation, celle-ci est due aux modifications hémodynamiques et vasculaires de la grossesse comme l'ont bien montré R.H. BARTER (7) et E.R. BICKERSTOFF (10); nous reverrons cela en détail lors de l'étude des malformations vasculaires associées à la grossesse.

Cependant, tenir compte de la nature histologique de la tumeur pour savoir si elle sera aggravée ou non par la grossesse, c'est déjà aller bien loin dans le diagnostic puisqu'il est bien difficile sur les simples critères cliniques et para-cliniques d'étiqueter avec certitude cette tumeur. Seul l'examen anatomo-pathologique de la pièce opératoire pourra le faire avec certitude; mais opérer une femme enceinte chez laquelle on découvre une tumeur cérébrale n'est-ce pas déjà un peu craindre une aggravation spontanée pendant la grossesse ?

3) Modification de la région péri-tumorale ?

L'action directe de la grossesse sur la tumeur est donc très discutable, d'autant plus discutable que dans un certain nombre de cas, les troubles qui s'étaient développés ou accentués pendant la grossesse se sont amenés ou ont disparu après l'accouchement. Ainsi certains ont nié la moindre influence directe de la grossesse sur la tumeur, considérant que l'aggravation n'est qu'apparente, liée à l'oedème cérébral et à l'infiltration oedémateuse de la tumeur; à cet effet, le cas rapporté par H. PIGEAUD (87) est intéressant : une femme porteuse d'une tumeur cérébrale présentant un état neurologique de plus en plus alarmant, il décide l'extraction de l'enfant par voie haute et cette césarienne est suivie d'une amélioration spectaculaire de la symptomatologie neurologique; notons que cette amélioration ne fut que momentanée, sans doute due à la disparition de la compression des gros vaisseaux par l'utérus grévide, favorisant une diminution de la pression du liquide céphalo-rachidien; la tumeur ayant continué à évoluer par la suite. J.H. SOUTOUL (102) de son côté, dit : "avant l'ère neurochirurgicale, il n'était pas exceptionnel d'observer des femmes porteuses de tumeurs intra-crâniennes (vérifiées ultérieurement par autopsie) et qui développèrent une hyper-tension intra-crânienne ou une hémiplégie transitoire à chacune de leur grossesse".

Il semble donc, pratiquement, que l'aggravation ne soit qu'apparente. Elle est due à un oedème cérébral périfocal intense. Cet oedème cérébral existerait de façon constante mais modérée chez toutes les femmes enceintes; c'est l'aggravation de ce phénomène qui aboutirait à ce que SIEMERLING dénommait en 1917 "méningite séreuse" ou "cérébro-pathie toxique de la grossesse".

On entrevoit là la difficulté dans certain cas du diagnostic différentiel avec l'éclampsie. L'importance de cet oedème est confirmée en 1945 par B. DUPERRAT (24) qui dit : "quant on lit les protocoles d'autopsies, on remarque en effet la fréquence de l'oedème cérébral avec ou sans dilatation ventriculaire".

G. LAZORTHES (57) en 1954 arrivait à la même constatation : "il existe un oedème cérébral périfocal plus intense entraînant une aggravation brutale et apparente de la tumeur".

Ainsi, dans la majorité des cas, les troubles cliniques sont dus à l'oedème cérébral, voire même à une hypertension intra-crânienne exagérée par la tumeur qui joue le rôle "d'épine irritative" selon différents mécanismes. Par quels mécanismes ? On note différents éléments sans arriver à préciser quel est le plus important.

La grossesse apparaît donc comme l'équivalent "d'une épreuve d'effort" chez ces femmes; c'est ainsi qu'elle peut devenir révélatrice d'un processus expansif intra-crânien.

En conclusion, chez une femme enceinte (avec les modifications physiologiques dues à cet état) la tumeur ne semble pas s'aggraver par une poussée évolutive propre, mais elle peut s'aggraver apparemment. Cette aggravation entraînant à son contact des perturbations vaso-motrices et vasculaires responsables de l'exagération de l'oedème cérébral périfocal et de l'augmentation apparente de "la masse tumorale" (= tumeur + oedème) parfois responsable de compression des cavités ventriculaires ou de leur voie de drainage avec le risque d'hypertension intra-crânienne secondaire.

- PEUT-ON PARLER D'INFLUENCE DE LA TUMEUR SUR LA GROSSESSE ?

Il semble donc que la grossesse a quand même une certaine influence sur le développement d'une tumeur cérébrale, peut-on par contre parler d'influence de la tumeur sur la grossesse ?

Il est là assez difficile de se faire une idée, J. GALLIER (31) arrive à des conclusions intéressantes sur 125 cas. Sur ces 125 cas, il enregistre 40 décès foetaux :

- 7 décès pendant le travail.
- 5 décès "in utéro".
- 4 avortements thérapeutiques pour "vomissements graves"
(observations anciennes où la cause organique des vomissements ne semble pas avoir été évoquée).
- 2 avortements spontanés à la suite d'un état de mal convulsif.
- 2 décès dans le post-partum immédiat : 1 grand prématuré
(28 semaines) et un enfant dont la mère avait une hépatite.

Dans les 20 autres cas, la cause du décès foetal n'est pas précisée (dans ces cas, il faut noter quelques césariennes "post-mortem").

Il apparaît néanmoins :

- que quelques décès foetaux auraient peut-être été évités si on avait tenté l'exérèse de la tumeur, car les tumeurs cérébrales en particulier dans les formes graves ou très évolutives, risquent évidemment de compromettre le déroulement de la grossesse.

- Il est évident que les risques foetaux augmentent avec le terme de la grossesse pour culminer au moment de l'accouchement. Il faudra tenir compte de cette notion dans la conduite à tenir.
- Il ne semble pas que les tumeurs cérébrales chez la femme enceinte puissent directement entraîner de malformations du fœtus et ce malgré l'observation que rapporte H. BAVERSFELD (8). Cette observation reste unique pour l'instant dans la littérature.

Notons que la date d'apparition des manifestations cliniques de la tumeur ne permet guère d'aider au diagnostic étiologique; tout au plus faut-il noter que les méningiomes (tumeurs richement vascularisées) se révèlent plus facilement pendant la deuxième moitié de la grossesse, mais c'est aussi le cas des autres tumeurs en particulier les gliomes.

Nous allons maintenant résumer les principaux éléments du diagnostic positif et différentiel de ces tumeurs en nous limitant aux signes cliniques. Nous verrons en effet l'intérêt des examens para-cliniques et complémentaires, lors de la conduite à tenir.

Le diagnostic positif ne semble pas modifié par la grossesse et on peut le schématiser sous forme de cinq tableaux cliniques comme l'ont fait G. LUCCHINI (65) en 1962 et J. GALLIER (31) en 1969.

- 2 tableaux très évocateurs :

1°) celui d'un coma avec ses différents stades cliniques,

2°) celui d'un déficit neurologique :

- moteur sous la forme d'une hémiplégie progressive flasco-spasmodique.
- sensitif : hypoesthésie d'un territoire déterminé; cette atteinte est souvent plus tardive mais a une grande valeur localisatrice.
- sensoriel : paralysie faciale, déficit oculaire, trouble de l'olfaction...

- 3 tableaux moins évocateurs :

- 1°) crises convulsives : focales du type Bravais-Jacksoniennes, ou généralisées.
- 2°) l'association céphalées + vomissements
- 3°) les troubles psychiques en particulier sous formes d'omnubilation.

Ces différents signes doivent toujours faire évoquer une atteinte focale de l'encéphale ou une hypertension intra-crânienne.

C'est à ce moment que l'étude détaillée :

- des antécédents de la patiente,
- des conditions et du déroulement de la grossesse,
- de la chronologie et de l'évolution des troubles neurologiques

prendra toute son importance afin de pratiquer les examens para-cliniques et complémentaires nécessaires à préciser ou à éliminer ce diagnostic.

En effet, le diagnostic différentiel n'est pas toujours très simple. Nous nous limiterons au diagnostic différentiel entre les causes spécifiquement obstétricales et les causes neurochirurgicales.

1°) Le coma :

- Il est parfois difficile d'affirmer un coma par anomalies vasculaires (hémorragie cérébro-méningée ou thrombo-phlébite cérébrale); quant au coma post-critique, il est toujours difficile de l'affirmer si l'on n'a pas assisté à l'épisode convulsif. (Epilepsie ? ou éclampsie ??).

2°) Crises convulsives :

- Il est toujours difficile d'affirmer que l'épilepsie est essentielle mis à part les cas où il s'agit d'épileptiques connues et déjà explorées. Notons à ce propos que la grossesse entraîne un abaissement du seuil épileptogène. Il faudra donc préciser chez une femme qui fait des crises d'épilepsie typiques pendant la grossesse s'il s'agit d'une aggravation d'un état connu ou s'il s'agit de l'apparition de troubles jamais présentés auparavant.

- Théoriquement, le diagnostic différentiel avec l'éclampsie qui apparaît toujours dans un contexte de "toxémie gravidique tardive" (hypertension artérielle, albuminurie et oedème) est facile. Notons toutefois que F. CHARVET (16) publie en 1961 un cas de pseudo-éclampsie au sixième mois de la grossesse qui était en fait due à un tuberculome intra-crânien.
Que dire de la publication de J.R. GREGORY (39) qui publie un cas où se trouvent associées tumeur du cerveau et éclampsie.

On voit là l'extrême prudence qu'impose le diagnostic d'éclampsie; prudence d'autant plus nécessaire que l'on verra au chapitre des hémorragies cérébro-méningées le risque de complication d'une éclampsie par une rupture de malformation vasculaire congénitale.

3°) Céphalées et vomissements :

- Notons que "les vomissements incoercibles" en rapport avec une "maladie gravidique précoce" ne se rencontrent qu'au premier trimestre de la grossesse.
La prolongation de vomissements au-delà du premier trimestre, avec résistance aux différentes thérapeutiques, doit toujours faire rechercher une cause organique. Cette cause peut se trouver au niveau de "l'oeuf" en cas de môle hydatiforme, au niveau de la mère en cas d'anomalie au niveau encéphalique.

4°) Déficit neurologique et troubles psychiques :

- Il s'agit là d'un vaste chapitre :
Comment différencier les troubles psychiques primaires (dûs à des troubles fonctionnels et purement psychologiques) aux troubles secondaires à une lésion encéphalique organique (tumorale ou vasculaire) ?
Une étude neurologique attentive devra permettre de préciser s'il s'agit de troubles fonctionnels dûs à la grossesse ou de troubles organiques en rapport avec une anomalie du système nerveux (tumeur cérébrale ou anomalie vasculaire).

Pour clore ce chapitre, voyons rapidement les éléments du pronostic qui sont du reste fonction de la conduite à tenir que nous étudierons et fixerons en détail dans la dernière partie de ce travail.

Si pour la mère, le pronostic est essentiellement fonction de la nature et de la localisation de la tumeur, pour le foetus, il est différent selon l'attitude thérapeutique adoptée vis-à-vis de la tumeur portée par la mère.

Il est bien évident que les tumeurs malignes (60 % des gliomes sont des glioblastomes) sont d'un plus mauvais pronostic que les tumeurs bénignes (tumeurs de l'hypophyse ou tuberculomes). Le pronostic de ces tumeurs bénignes est lié à leur développement et aux séquelles post-opératoires que peuvent entraîner leurs exérèses. A. SADOUN (98) et G. Von TARNOW (105) pensent que le pronostic dépend aussi de leur localisation : 25 % des tumeurs supra-tentorielles seraient graves, la même gravité se rencontrant dans au moins 50 % des tumeurs sous-tentorielles, ces chiffres étant fixés sans tenir compte de la nature bénigne ou maligne des tumeurs.

Pour le foetus, le pronostic dépendra en très grande partie de la décision prise vis-à-vis de la tumeur. Nous avons vu les décès foetaux engendrés en cas d'attitude neurochirurgicale abstentionniste, nous verrons que le pronostic est bien meilleur si l'on intervient avec les précautions qu'impose l'état de grossesse de la mère.

- COMPRESSION MEDULLAIRE OU RADICULAIRE ET GRAVIDO-PUERPERALITE -
=====

Nous avons exclu de ce chapitre les compressions médullaires traumatiques étant donné que la grossesse ne modifie en rien le diagnostic et la conduite à tenir.

Nous avons réservé un paragraphe particulier aux sciatiques au cours de la grossesse. Cette distinction peut paraître arbitraire, car il s'agit d'une forme topographique de compression radiculaire, mais elle nous a semblé justifiée en raison de la fréquence des "sciatiques" chez la femme enceinte.

Il est difficile de fixer une fréquence pour les compressions médullaires diagnostiquées au cours de la période gravidopuerpérale, car il est déjà difficile de fixer la fréquence des compressions médullaires en général.

Néanmoins, les quelques auteurs qui ont publié sur les compressions médullaires découvertes au cours de la gravidopuerpéralité, sont tous d'accord pour dire que la grossesse aggrave ces tumeurs.

Comme dans le chapitre précédent, nous verrons succinctement :

- Les variétés anatomo-pathologiques des tumeurs rencontrées,
- L'influence de la grossesse sur ces tumeurs,
- L'influence éventuelle de ces tumeurs sur la grossesse et l'accouchement,
- Le diagnostic positif et différentiel.

Nous réservons à la dernière partie de notre travail, la conduite à tenir qui sera reprise en fonction de la nature de la tumeur et surtout du terme de la grossesse.

VARIETES ANATOMO-PATHOLOGIQUES DES TUMEURS RENCONTREES.

Il est bien évident qu'elles sont les mêmes que celles rencontrées en dehors de la grossesse. Afin de fixer des idées sans entrer dans le détail, nous avons pris celles retrouvées par S. de SEZE (100) et ses collaborateurs dans une publication récente.

Cette publication porte sur 106 cas de compression médullaire ou radiculaire par tumeurs intra-rachidiennes, à propos de 106 cas observés dans un service de rhumatologie. Il est bien évident que dans ces 106 cas, vus dans un service de rhumatologie, la symptomatologie devait être essentiellement douloureuse à type de radiculalgie. Pour S. de SEZE (100), les neurinomes et les méningiomes représentent les tumeurs les plus fréquemment rencontrées; il rencontre aussi des épendymomes, des tumeurs malignes et des lipomes...

INFLUENCE DE LA GROSSESSE SUR CES TUMEURS

Nous avons vu dans le chapitre précédent, les différentes modifications dues à la grossesse et qui pouvaient expliquer l'apparition ou l'aggravation apparente d'une néo-formation cérébrale. Il en est de même pour les tumeurs médullaires.

S. de SEZE (100) pense que le tableau clinique peut apparaître pour la première fois au cours d'une grossesse et il pense qu'en cas de stabilisation du tableau neurologique, la grossesse favorise les rechutes.

R. MERGER (72) confirme cette opinion puisqu'il cite des paraplégies spasmodiques s'installant à l'occasion d'une grossesse, rétrocedant après l'accouchement pour récidiver lors d'une grossesse ultérieure. Il s'agit sans doute là d'observations anciennes.

INFLUENCE EVENTUELLE DE CES TUMEURS SUR LA GROSSESSE ET L'ACCOUCHEMENT

Normalement, les compressions médullaires dues à des tumeurs ne devraient jamais perturber le déroulement de la grossesse ni de l'accouchement. puisque ces compressions diagnostiquées à la phase d'irritation, ne devraient jamais évoluer jusqu'à une phase de déficit.

Les seuls cas de paraplégie ou de quadriplégie pouvant poser des problèmes pendant la grossesse (infection urinaire secondaire ou rétention d'urines et escarres dues à l'immobilisation) sont ceux dûs à un traumatisme. Il en est de même pour l'accouchement ou, en cas de paraplégie et de quadriplégie, il existe une véritable analgésie qui facilite le travail mais une paralysie qui gêne l'expulsion, comme l'a montré A.B. ROSSIER (96) en 1970.

DIAGNOSTIC POSITIF ET DIFFERENTIEL

Le tableau clinique est évidemment le même que celui rencontré en dehors de la grossesse.

Néanmoins, nous allons en rappeler les éléments essentiels, car le diagnostic positif et topographique basé sur la clinique présente un double intérêt chez la femme enceinte. Il permet de faire la plupart du temps le diagnostic différentiel avec une pathologie d'origine gravidique d'une part, et d'autre part, il doit permettre de réduire au strict minimum les examens complémentaires et en particulier les examens radiologiques.

Classiquement, le tableau peut s'exprimer par des signes neurologiques irritatifs puis déficitaires pouvant réaliser un syndrome de la queue de cheval, une paraplégie, une quadriplégie.

Mais les premiers signes d'une compression médullaire n'amènent généralement pas les patientes à consulter en neurologie ou en neurochirurgie. Elles présentent en effet des troubles urinaires, des troubles paresthésiques des troubles de la marche et parfois une douleur de type rhumatologique.

- Troubles urinaires :

La femme présente une pollakiurie non douloureuse mais avec une sensation de miction impérieuse. Cette pollakiurie n'est en général accompagnée d'aucune dysurie mais elle est très souvent rythmée.

- Troubles paresthésiques :

La femme ressent des sensations insolites dans les membres mais elle attribue ces troubles à la grossesse.

- Troubles de la marche :

Là aussi, la femme pense qu'ils sont dûs à sa grossesse et ne s'inquiète pas outre mesure, même si ces troubles sont intermittents.

- Douleur lombaire :

La douleur est remarquable par sa fréquence, d'une intensité souvent intolérable avec une topographie souvent radiculaire mais aussi vertébrale. Il importe de préciser le siège exact de cette douleur afin de fixer si elle touche une ou plusieurs racines, de façon unilatérale ou bilatérale. De plus, la douleur a une prédominance nocturne

ou même lors du décubitus. Elle peut être exacerbée par la toux, les éternuements et les efforts en général. On note souvent, associée à la douleur, une certaine raideur rachidienne.

En dehors de la grossesse, le diagnostic sera confirmé essentiellement par deux examens :

- L'un, paraclinique : la ponction lombaire avec manométrie,
- L'autre, complémentaire : les explorations radiologiques avec ou sans produit de contraste.

Il ne faut pas attendre que la ponction lombaire mette en évidence une importante hyper-albumino-rachie et que les épreuves manométriques montrent un blocage du liquide céphalo-rachidien. Il faut pratiquer la ponction lombaire afin de dépister une légère augmentation du taux de l'albumino-rachie; il faut faire les épreuves manométriques pour mettre en évidence un trouble du transit du liquide céphalo-rachidien, sous la forme d'un léger ralentissement de sa circulation.

Les radiographies du rachis n'ont qu'un intérêt limité; néanmoins, lorsqu'elles mettent en évidence un élargissement des trous de conjugaison, elles doivent faire évoquer un neurinome. Elles peuvent aussi montrer des anomalies osseuses. Cependant, ce sont les examens radiologiques avec produit de contraste qui sont la clé du diagnostic positif, topographique. On pratiquera des radiculographies, des myélographies au LIPIODOL ou au PANTOPaque et des myélographies gazeuses.

Les images situent avec précision le niveau de la compression et peuvent même faire évoquer certaines étiologies à condition toutefois de ne jamais oublier de pratiquer un cliché de profil.

Mais tous ces examens radiologiques utilisent des radiations ionisantes dans des zones proches ou très proches de l'utérus et nous verrons dans la conduite à tenir, ce qu'il faut en penser chez la femme enceinte.

Le diagnostic différentiel se limitera dans notre travail, à éliminer les causes d'origines gravidiques.

- Devant des troubles urinaires, il faut éliminer la pollakiurie fréquente en début de grossesse. Si elle est accompagnée d'une dysurie, il faut éliminer l'infection urinaire dont on connaît la très grande fréquence au cours de la grossesse.
- Devant des troubles paresthésiques, il faut éliminer les troubles circulatoires très fréquents chez la femme enceinte au niveau des membres inférieurs et qui est dû à une gêne du retour veineux par la compression des gros vaisseaux par l'utérus gravide. Dans ce cas, il existe des varices plus ou moins apparentes.
- Devant une douleur lombaire ou des troubles de la marche, il faut penser que la grossesse entraîne ce que LACOME a appelé "le syndrome douloureux ostéo-musculo-articulaire-abdomino-pelvien". Ce syndrome est très vaste, et il serait dû à l'imbibition hormonale de la grossesse. Il peut entraîner ce qui est classiquement appelé un simple relâchement douloureux des symphyses, mais il peut aussi entraîner des douleurs, une gêne à la marche et parfois même, une impotence.

Cependant, contrairement aux troubles dûs à une tumeur médullaire, cette symptomatologie régresse ou disparaît au repos ou en décubitus.

A côté de ce syndrome, il ne faut pas oublier, comme le rappelle TRELFORD que la grossesse favorise l'apparition d'un spondylolisthésis ou l'aggravation d'un glissement antérieur. Ce tableau est sans doute plus fréquent qu'on ne le pense habituellement et il faudra y songer chez une femme enceinte se plaignant de douleurs lombaires. Là aussi, le repos améliore sensiblement la symptomatologie.

Le pronostic foetal n'est évidemment pas modifié, le pronostic maternel est fonction de la conduite à tenir. Néanmoins, on ne devrait plus voir de femmes présentant des déficits neurologiques graves secondaires à une compression médullaire qui n'a pas été opérée au moment de sa révélation ou de son aggravation sous prétexte qu'elles étaient enceintes.

Rares sont les cas de compression médullaire chez la femme enceinte.

Cette rareté est en rapport avec la rareté des compression médullaires en général. Nous n'avons trouvé dans la littérature qu'un cas rapporté par J. MEALEY en 1968. Ces deux faits expliquent la difficulté que nous avons eu à tenter une mise à jour sur cette association.

- SCIATIQUE ET GROSSESSE -

=====

Si le neurochirurgien est rarement amené à voir une femme enceinte pour un problème de sciatique que l'on pense secondaire à une hernie discale, les obstétriciens ne passent pas une semaine sans voir une ou plusieurs femmes enceintes se plaindre "de sciatique".

Néanmoins, dans les très nombreuses observations de sciatiques observées dans le service de neurochirurgie du Professeur GALIBERT au Centre Hospitalier Universitaire d'Amiens, et qui étaient secondaires à une hernie discale, quelques unes ont été vues et diagnostiquées pendant la grossesse, aucune n'ayant été, pour l'instant, opérée chez une femme enceinte.

Il est difficile d'affirmer si la grossesse peut être une cause déterminante pour la formation d'un conflit disco-radiculaire. Néanmoins, la grossesse entraîne des altérations staturales de la charnière lombo-sacrée; il existe de plus un déséquilibre statique à ce niveau avec une hyperlordose plus ou moins marquée. Ainsi R. MERGER (71) pense que près de 25 % des femmes atteintes de sciatique par hernie discale, ont commencé à souffrir pendant la grossesse, au moment de l'accouchement, dans le post-partum ou au cours de l'année suivant cette grossesse. La grossesse est donc certainement une cause favorisante, en particulier chez les femmes présentant un état prédisposant, sous la forme d'une modification quelconque de la charnière lombo sacrée (pincement d'un disque, sacralisation de L5 ou lombalisation de S1...). Il ne faut pas non plus négliger l'aggravation qui peut apparaître suite aux efforts expulsifs, lors de l'accouchement. Il faudra en tenir compte dans la conduite à tenir.

Le diagnostic positif d'une sciatique par hernie discale est bien codifié avec ses signes d'irritation puis de déficit radiculaire, périphérique et intra-rachidien. Trois signes nous semblent importants à rappeler : l'exacerbation de la douleur lors des efforts de toux, l'exacerbation lors des efforts de poussée, et la recherche par la femme d'une position antalgique typique.

Tout le problème est celui du diagnostic différentiel avec les sciatalgies dues à la grossesse. Dans ce cas, la douleur doit être rapportée aux altérations gravidiques de la charnière lombo-sacrée et au déséquilibre rachidien créé par la grossesse mais sans lésion du disque inter-vertébral et sans hernie du noyau de ce disque. Dans ce cas, ces sciatalgies, comme le précise R. MERGER (71) représentent "l'équivalent rachidien du syndrome douloureux abdomino-pelvien".

Nous verrons dans le chapitre réservé à la conduite à tenir, comment essayer de différencier "la sciatalgie" due à la grossesse de la véritable sciatique secondaire à un conflit disco-radiculaire, chez la femme enceinte.

- MENINGOCELE ET GROSSESSE - =====

Nous avons eu l'occasion d'avoir une observation de méningocèle sacrée antérieure associée à la grossesse (observation n° 5).

Il s'agit là d'une association surprenante et exceptionnelle. La grossesse peut modifier cette méningocèle par deux mécanismes : un mécanisme direct de compression de la méningocèle par l'utérus gravidé, un mécanisme indirect dû à la modification de la pression du liquide céphalo-rachidien secondaire à la compression des gros vaisseaux par l'utérus gravidé.

Si la méningocèle ne modifie en rien le déroulement de la grossesse, elle pose un problème lors de l'accouchement.

Nous avons recherché dans la littérature des cas similaires. Nous n'en avons retrouvé qu'un seul publié en 1970 par L.H. JOHNSON (South. méd. J. USA 63, 4, pages 432 à 434). Le diagnostic dans cette observation a été porté au début de la grossesse; celle-ci s'est déroulée normalement, une césarienne a été pratiquée à la trente-huitième semaine et elle a permis de mettre en évidence un utérus double.

- ACCIDENTS VASCULAIRES CEREBRAUX ET GROSSESSES -
=====

Après avoir fait le point sur les néo-formations qui se développent au cours de la gravidité-puerpéralité, tant sur l'encéphale que sur la moelle et les méninges, nous allons, dans un second temps, examiner les différents accidents vasculaires cérébraux que l'on peut rencontrer dans les mêmes conditions.

Il nous faut distinguer :

- Les hémorragies cérébro-méningées (secondaires à la rupture d'une anomalie vasculaire le plus souvent congénitale).
- Les accidents vasculaires cérébraux "occlusifs" (artériels ou veineux).

LES HÉMORRAGIES CEREBRO-MENINGEES PENDANT LA GROSSESSE

Elles sont dues dans la très grande majorité des cas, à la rupture d'une malformation vasculaire congénitale. Il peut s'agir le plus souvent d'un anévrysme artériel dont les plus dangereux sont les anévrysmes sacciformes. Elles sont dues aussi à la rupture d'anévrysmes artério-veineux qui sont "des malformations congénitales dues à la persistance du lit capillaire embryonnaire entre une ou plusieurs artères et veines".

La fréquence de ces accidents pendant la période gravidité-puerpérale est mal connue en valeur absolue. J. GALLIER (31) et J.H. SOUTOUL (101) pensent qu'il s'agit du diagnostic neurochirurgical le plus fréquent pendant la grossesse :

- 1 pour 2000 grossesses dans un centre spécialisé,
- 1 pour 8000 grossesses dans les centres non spécialisés.

R. MAHON (67) essaie d'estimer la fréquence de la mortalité maternelle secondaire à une hémorragie cérébro-méningée; il s'en réfère pour cela à un travail de J.E. BARNES (5). Dans les statistiques américaines de celui-ci, on retrouve 17 décès maternels sur 170, dûs à un accident de

ce type, cela correspond donc à un pourcentage de 10 %. A titre de référence, dans le Minnesota de 1950 à 1959, la mortalité maternelle par hémorragie cérébrale était, en gros, équivalente à celle due aux cardiopathies.

On ne peut donc fixer la fréquence exacte dans l'absolu; d'autant plus que les publications récentes ne font que rapporter un ou plusieurs cas isolés. J. GALLIER (31) en 1969, dans le chapitre de sa thèse consacré à ce sujet, regroupe 103 cas. J. PEBORDE (86) en 1970 dans une thèse soutenue à Bordeaux et intitulée "Les hémorragies cérébro-méningées spontanées au cours de la puerpéralité" regroupe 178 cas.

Depuis cette date, seule la publication de G.R.H. FLIEGNER (28) rapporte un nombre important de cas : 21 de 1945 à 1967. Toutes les autres publications ne rapportent qu'un cas :

- H.G. MULLER (79) 1 cas en 1969
- B. PAWLAK (85) 1 cas en 1969
- R. HEIDRICH (42) 1 cas en 1970
- A.G. AMIAS (2) 1 cas en 1970
- D.H. WILSON (118) 1 cas en 1971
- I. ANTONESCU (4) 1 cas en 1972

Nous allons donc essayer de faire le point sur cette association en étudiant rapidement :

- Les variétés anatomo-topographiques des malformations rencontrées.
- L'influence éventuelle de la grossesse sur la rupture de ces malformations.
- Le diagnostic positif clinique de ces hémorragies cérébro-méningées et leur diagnostic différentiel.
- Le pronostic pour la mère et le fœtus.

Quant à la conduite à tenir, en particulier pour ce qui est des examens para-cliniques et du traitement (médical, médico-chirurgical avec anesthésie générale), nous le réservons à la dernière partie de notre travail.

1°) Quelles sont donc les Variétés anatomo-topographiques des malformations rencontrées ?

Nous n'avons pu faire la synthèse des différentes publications, car certaines sont utilisées par différents auteurs; ainsi, celle de J.L. POOL (93) qui rapporte 37 cas d'anévrismes artériels.

Sur les 178 cas recensés par J. PEBORDE (86), il a réussi à les classer en fonction de leur nature et du moment de l'accident.

	Grossesse	accouchement	Post-Partum	Total	%
Anévrismes artériels *	42	2	4	48	27
Anévrismes artério-veineux *	16	2	0	18	10
Causes inconnues **	53	34	25	112	63
	111	38	29	178	

* Diagnostic confirmé par artériographie cérébrale ou autopsie.

** Sur ces 112 cas : - 81 fois l'artériographie cérébrale n'a pas été pratiquée,
- 31 fois elle a été normale ou ininterprétable.

Ce tableau appelle un certain nombre de remarques :

- 1°) Certaines femmes ont guéri sans opération, sans angiographie cérébrale donc sans preuve précise.
- 2°) L'angiographie cérébrale aussi n'a souvent confirmé que l'hématome, sans mettre en évidence ni avant ni après l'intervention, de malformations vasculaires.
- 3°) Lors de l'intervention on a souvent pu constater autre chose que la présence d'un hématome.
- 4°) 43 % des femmes sont décédées sans livrer leur mystère, car dans beaucoup de cas, l'autopsie n'a pas été pratiquée.
- 5°) Il est probable que dans cette statistique, doivent se glisser des cas relevant soit d'une hypertension artérielle méconnue, soit d'une vasculopathie acquise.

J. GALLIER (31), de son côté a essayé de localiser avec précision, le siège anatomique de ces malformations; il en est arrivé à conclure qu'il n'existait pas de siège privilégié pendant la grossesse, pour les anévrysmes artériels et artério-veineux.

En effet, pour ce qui est des anévrysmes artériels, il pense retrouver le même pourcentage de localisation que celui trouvé par H.B. LOCKSLEY (63) en 1966 sur 2672 observations :

- Carotide interne et artère communicante postérieure...	42,0 %
- Artère cérébrale antérieure et communicante antérieure	33,5 %
- Artère sylvienne.....	20,0 %
- Tronc-basilaire.....	3,0 %
- Autres localisations (artère vertébrale, artère cérébrale postérieure et artère cérébelleuse).....	1,5 %

On note donc que 90 à 95 % siègent sur le système carotidien et plus précisément autour de l'hexagone de WILLIS.

Pour les anévrysmes artério-veineux, sur 13 observations, il rencontre :

- Région pariétale.....	4
- Région frontale.....	4
- Fosse postérieure.....	2
- Région corticale.....	1
- Lobule para-central....	1
- Corps calleux.....	1

2°) La grossesse favorise-t-elle la rupture de ces malformations ?

Avant d'examiner les différents facteurs dûs à la grossesse et peut-être responsables de rupture de ces malformations, il importe de préciser à quel moment de la grossesse ou du post-partum l'aggravation se produit.

En dehors de la grossesse, comme le montre l'étude très complète de H.B. LOCKSLEY (63), on trouve comme circonstance de rupture :

- 1/3 pendant le sommeil,
- 1/3 sans relation apparente avec un événement particulier,
- 1/3 au cours d'une circonstance favorisante :

La plus fréquente, (12 %) est celle de l'effort pour se baisser ou se relever.

Parmi celles qui sont en rapport avec la gravidité-puerpéralité, il ne retrouve l'accouchement que dans 0,35 % des cas, alors que les rapports sexuels se retrouvent dans 3,8 % des cas; ce qui lui fait dire "ainsi, une femme court 10 fois plus de risques en concevant un enfant qu'en le mettant au monde".

Pendant la période gravidité-puerpérale, J. PEBORDE (86) a fait une statistique globale pour les anévrismes artériels et les anévrismes artério-veineux :

- 62 % d'accidents pendant la grossesse,
- 21 % au moment de l'accouchement,
- 16 % dans le post-partum.

De son côté, J. GALLIER (31) sépare les anévrismes artériels des anévrismes artério-veineux :

Pour les anévrismes artériels pendant la grossesse :

- 4 % au cours du premier trimestre,
- 23 % au cours du deuxième trimestre,
- 46 % au cours du troisième trimestre,
- 9 % au moment de l'accouchement et 18 % dans le post-partum.

Pour les anévrismes artério-veineux :

- 60 % pendant les deux premiers trimestres,
- 25 % au troisième trimestre,
- 15 % à l'accouchement et dans le post-partum.

On remarque donc :

- que les anévrismes artério-veineux ont tendance à se compliquer plus tôt que les anévrismes artériels; notons de plus que pour ces anévrismes artério-veineux il existe très fréquemment des troubles (céphalées, crises convulsives, petites hémorragies méningées...) avant le début de la grossesse.

- les anévrismes artériels sont une pathologie de la deuxième moitié de la grossesse.

3°) Comment la grossesse peut-elle aggraver une malformation vasculaire cérébrale ?

Contrairement aux tumeurs cérébrales, il est bien évident que la gravidopuerpéralité ne peut entraîner la formation d'anomalies vasculaires cérébrales puisqu'elles sont dans leur grande majorité congénitales et secondaires dans quelques cas à un processus particulier (traumatismes, infections, maladies du système).

Il existe pendant la gravidopuerpéralité, un certain nombre de facteurs qui favoriseront l'aggravation de ces malformations, pendant la grossesse, pendant le travail et l'accouchement, et dans le post-partum.

a) Pendant la grossesse, trois ordres de facteurs :

- Facteurs hémodynamiques,
- Facteurs endocriniens,
- Facteurs mécaniques.

1°) Facteurs hémodynamiques :

Il existe pendant la grossesse un certain nombre de modifications circulatoires; il y a un élargissement du lit circulatoire consécutif à la formation du shunt artério-veineux placentaire. Il y a une augmentation de la masse sanguine (4 L. 9 en début de grossesse, 6 L. 5 au huitième mois); parallèlement à ces augmentations, il existe une augmentation du débit cardiaque que l'on estime classiquement à 30 % au huitième mois.

Mc KALL a par contre bien mis en évidence qu'il n'existait pas d'augmentation du débit cérébral quand il s'agissait d'une grossesse normale. En effet, en cas de grossesse pathologique, en particulier en cas de toxémie gravidique ou en cas d'hypertension artérielle, il y a un dérèglement du débit cérébral. P. CORNU (19) précise qu'il existe alors une augmentation importante du débit cérébral; c'est ce qui explique à ses yeux le risque de voir une éclampsie se compliquer d'une rupture de malformation vasculaire cérébrale. Ce sont ces modifications qui sont responsables de la majorité des accidents; comme le rappelle J. GALLIER (31) c'est l'avis de BLEARKNEY en 1957,

de DAANE et TANDY en 1960, de VIGOUROUX en 1953, de MERGER en 1965 et de SADOUD en 1965.

C'est pour cette raison que la majorité des accidents se produit au dernier trimestre de la grossesse, date à laquelle les perturbations sont maxima.

On peut noter qu'il existe pendant la grossesse, une diminution de la viscosité sanguine et de la résistance vasculaire.

2°) Les facteurs endocriniens :

Les oestrogènes sont accusés d'entraîner un certain nombre de troubles :

- Fragilisation des parois vasculaires, en particulier au niveau des sacs anévrysmaux.
- Vaso-dilatation cérébrale; mais E. CHRISTENSEN et H. LARSEN (17) prétendent que des vaisseaux angiomateux n'ont pas de vaso-motricité.
- Ils diminueraient la résistance capillaire.

3°) Les facteurs mécaniques :

Le développement progressif de l'utérus entraîne une compression de la cavité abdominale secondairement responsable d'une stase veineuse; E. CHRISTENSEN et H. LARSEN (17) y attachent, eux, la plus grande importance.

b) Pendant l'accouchement, il faut distinguer le travail de l'expulsion.

1°) Pendant le travail :

F. MARX GERTIE (69) a montré que les contractions utérines régulières et spontanées n'entraînaient aucune modification de la tension artérielle et de la pression du liquide céphalo-rachidien; par contre, la contraction volontaire ou involontaire des muscles squelettiques, secondaires à l'anxiété et à l'agitation de la parturiente, modifie sensiblement la tension artérielle et la pression du liquide céphalo-rachidien.

2°) Pendant l'accouchement :

Les efforts expulsifs sont néfastes; rappelons que H.B. LOCKSLEY (63) attribue à l'accouchement 0,35 % de responsabilité dans les ruptures des anévrysmes. Pour certains, la rétraction utérine, chassant brutalement une importante quantité de sang, pourrait être dangereuse.

c) Dans le post-partum :

Certaines fissurations qui se seraient produites à l'accouchement, pourraient se révéler dans les premiers jours du post-partum.

Il faudra à cette période penser à faire le diagnostic différentiel avec un accident thrombotique.

Au total, la grossesse par les modifications hémodynamiques qu'elle entraîne, est un état pré-disposant aux ruptures vasculaires.

Elles peuvent survenir :

- le plus souvent à l'occasion d'un facteur déclenchant classique ou lié à la grossesse (toxémie, hypertension artérielle isolée, travail ou expulsion..),

ou spontanément lorsque les conditions locales le permettent :

- taille suffisante de l'anévrysme pour certains,
- altération du sac anévrysmal pour d'autres.

Il faut donc que la malformation soit "mûre".

3°) Diagnostic positif et diagnostic différentiel d'une rupture de malformation vasculaire cérébrale pendant la grossesse.

a) Diagnostic positif :

La grossesse ne modifie en rien le tableau clinique classique. Dans la moitié des cas, nous allons rencontrer les différents stades des hémorragies cérébro-méningées :

- Hémorragie méningée frustre (sous-arachnoïdienne).

Elle se caractérise par une recrudescence de céphalées et l'apparition d'un fébricule. Il est très important de la reconnaître, en particulier pendant la grossesse, car le risque de récurrence pendant cette même grossesse est grand; cette récurrence pour ce qui est des anévrismes artériels sera toujours plus grave et même mortelle en fin de grossesse ou pendant le travail dans certains cas.

Lorsqu'il s'agit d'un anévrisme artério-veineux, la récurrence est généralement du même type que l'accident initial.

- Hémorragie cérébro-méningée.

Il s'agit là du tableau le plus classique et le plus fréquent avec céphalées violentes, accompagnées ou non de crises convulsives et avec l'installation d'un déficit brutal.

- Hémorragie cérébrale.

La forme la moins grave et la plus progressive est celle d'un hématome intra-cérébral. Mais il peut s'agir d'une forme grave avec coma profond, déficit moteur, évoluant rapidement vers le décès. La forme gravissime réalisée par l'inondation ventriculaire pure, est presque toujours mortelle.

Dans l'autre moitié des cas, J. GALLIER (31) a répertorié les signes les plus constants :

- Céphalées	88,0 %
- Vomissements.	63,0 %
- Troubles de la conscience et syndrome méningé	62,5 %
- Crises convulsives.	36,0 %
- Troubles visuels.	10,0 %
- Syndrome déficitaire.	8,0 %

Notons que les crises convulsives et les syndromes déficitaires se rencontrent plus fréquemment lorsqu'il s'agit d'un anévrisme artério-veineux.

Le diagnostic de rupture de malformation vasculaire, suspecté par la clinique, sera confirmé par la ponction lombaire (faite avec les précautions habituelles), l'électro-encéphalographie et surtout par l'artériographie qui permettra de reconnaître, de localiser un anévrysme artériel, un anévrysme artério-veineux ou un hématome intra-cérébral.

b) Diagnostic différentiel :

- Il sera celui d'un syndrome méningé; nous ne ferons que citer les causes médicales (méningite, encéphalite...) pour en arriver au diagnostic différentiel avec une autre cause neurochirurgicale ou une pathologie propre à la grossesse.

Il pourra s'agir d'une cause neurochirurgicale non vasculaire (tumeur cérébrale) ou d'une cause neurochirurgicale vasculaire, mais non hémorragique comme une obstruction artérielle aiguë ou une phlébite cérébrale.

Mais il pourra s'agir d'une éclampsie; lorsque celle-ci est non compliquée, le contexte de toxémie gravidique tardive permettra de faire la différence. Mais il sera bien difficile de la faire, lorsque cette éclampsie se compliquera d'une hémorragie cérébro-méningée, comme dans le cas rapporté par H. PIGEAUD (87).

Notons de plus les deux observations rapportées par H. PIGEAUD (88) concernant les ruptures de malformation vasculaire cérébrale au cours du travail, simulant l'éclampsie.

4°) Pronostic maternel et foetal.

La mortalité maternelle globale sur 171 cas, utilisables sur les 178 cas rapportés par J. PEBORDE (86) et R. MAHON (67), est de 43 %; mais selon le moment de l'accident, on a :

- pendant la grossesse	38 %
- pendant l'accouchement	64 %
- dans le post-partum	34 %

Quant à la mortalité foetale, elle est globalement de 22 % :

- 25 % pendant la grossesse,
- 11 % le jour de l'accouchement.

Ces chiffres amènent deux remarques :

- les accidents survenant le jour de l'accouchement, entraînent une faible mortalité foetale (11 %) mais une très lourde mortalité maternelle (64 %).
- ces chiffres sont globaux, et si l'on rentre dans le détail du traitement adopté vis-à-vis du premier accident vasculaire, on s'aperçoit que le pronostic est modifié selon qu'on adopte un traitement médical ou un traitement chirurgical comme le montre le tableau ci-dessous emprunté à R. MAHON (67).

TRAITEMENT	CAS	MORTALITE MATERNELLE			
		Globale	Grossesse	Accouchement	Post-partum
Médical	140 (80 %)	47 %	44 %	70 %	32 %
Chirurgical	35 (20 %)	20 %	9 %	33 %	43 %
	175	Nous avons écarté 3 cas : 2 femmes qui moururent dès leur entrée avant qu'on ait pu esquisser le moindre geste thérapeutique et 1 dont le résultat n'a pas été indiqué.			

On voit donc dès maintenant, qu'il ne faut pas craindre d'être interventionniste, même chez une femme enceinte car, comme conclut R. MAHON (67) : "l'abstentionnisme ne paie pas".

Après avoir essayé de faire une synthèse sur les hémorragies cérébro-méningées, rencontrées en période gravido-puerpérale, il nous faut étudier les accidents vasculaires cérébraux de type "occlusifs" que l'on peut rencontrer.

Il nous faut tout de suite distinguer :

- Les accidents obstructifs du système artériel,
- Des accidents obstructifs du système veineux.

1°) LES ACCIDENTS OBSTRUCTIFS DU SYSTEME ARTERIEL.

Ils sont représentés par les obstructions artérielles acquises, qu'elles soient primitives et dues à une modification du système artériel cérébral, ou secondaires et de causes emboliques.

a) Quelle est la fréquence de ces accidents ?

Comme pour les autres lésions neurochirurgicales, que nous avons été amenés à étudier, il est difficile de fixer une fréquence dans l'absolu. En 1969, J. GALLIER (31) dans le chapitre de sa thèse consacrée à ce sujet, a retrouvé 34 cas d'ischémie aiguë; et il pense que c'est un accident qui se produit une fois sur 21.000 grossesses.

Depuis le travail de J. GALLIER, nous n'avons retrouvé dans la littérature que 3 publications relatives à ce sujet : l'une de W. KALKSCHMID (49) en 1969 qui fait état d'un cas, l'autre de S. LAVY (56) en 1970 qui rapporte 3 cas; la troisième est un cas que nous avons repris dans nos observations (n° 43 I), mais qui a déjà été communiqué à la Société Nationale de Gynécologie et d'Obstétrique en Février 1972 par M. VITSE et J. DELCOUR (113).

b) Quelle est la nature topographique de cette lésion ?

Sur 35 cas, on retrouve 19 fois une lésion sur l'artère sylvienne, 6 fois sur la carotide interne et 10 fois l'artériographie n'a pas montré de lésions spécifiques.

c) La grossesse favorise-t-elle ces accidents ?

Quand il s'agit d'une obstruction artérielle aiguë secondaire à une embolie, on a tendance à penser que les maladies embolisantes (cardiopathie, rétrécissement mitral par exemple) ont tendance à s'aggraver pendant la grossesse.

Quand il s'agit d'une thrombose artérielle primitive et locale, on peut penser qu'elle est favorisée pendant la grossesse par les modifications circulatoires que nous avons déjà étudiées en détail; lors de l'accouchement, un travail et une expulsion laborieuse chez une femme anémiée, risquent d'entraîner un syndrome d'ischémie aiguë (on peut peut-être rapprocher de ce syndrome, le syndrome de SHEEHAN).

On voit donc que ces syndromes d'ischémie cérébrale sont à redouter, particulièrement chez les parturientes âgées, grandes multipares, fatiguées, quand le travail et l'accouchement ont été difficiles; il faudra aussi, évidemment, se méfier de celles qui présenteront des maladies embolisantes non traitées.

a) Comment en faire le diagnostic ?

Le diagnostic d'obstruction artérielle aiguë chez une femme enceinte ou qui vient d'accoucher, n'est pas modifié par rapport au diagnostic classique.

Notons toutefois que la symptomatologie neurologique s'installe le plus souvent d'une façon très brutale, sans prodrome, réalisant un tableau assez constant. Il faudra néanmoins toujours faire le diagnostic différentiel avec les thrombo-phlébites cérébrales.

C'est l'artériographie cérébrale qui sera l'élément princeps du diagnostic positif et différentiel avec les autres causes neuro-chirurgicales et médicales pouvant revêtir le même tableau. Elle permettra de plus, de faire la différence avec une ischémie fonctionnelle due à un spasme artériel peut-être consécutif à une brusque modification de la tension artérielle et du débit sanguin cérébral.

b) Quel est le pronostic ?

Le pronostic maternel est extrêmement sombre, puisque sur les données des publications faites sur ce sujet, on enregistre 25 % de décès maternels. Ce pourcentage est très supérieur à celui que l'on rencontre pour cette même lésion chez une femme non enceinte, puisqu'il est dans ce cas de 9,5 %. Chez l'homme, il est de 13,5 %.

Le pronostic foetal dépend essentiellement du moment où se produit l'accident et de l'attitude obstétricale et neurochirurgicale décidée à ce moment.

Quant à la conduite à tenir, nous la réservons à la dernière partie de notre travail où elle sera abordée en fonction du terme de la grossesse et de la nature exacte de la lésion précisée par l'artériographie.

2°) LES ACCIDENTS OBSTRUCTIFS DU SYSTEME VEINEUX OU THROMBO-PHLEBITES CEREBRALES.

Elles sont représentées par les obstructions du système veineux cérébral.

a) Quelle est la fréquence de ces accidents ?

Il est difficile de donner une fréquence globale, puisque les chiffres sont très variables selon les auteurs. J. GALLIER (31) rapporte que :

A) Globale :

- FINOLA	2/ 8.036 grossesses en 1957
- KOLLER	1/35.000 grossesses en 1957
- HUGGENBER et KESSELRING	1/ 5.000 grossesses en 1958
- LORINCZ et MOORE	6/15.000 grossesses en 1962
- ENDZ	1/ 3.500 grossesses en 1967

Nous n'avons retrouvé depuis le travail de J. GALLIER (31) que deux publications faisant chacune état d'un cas :

celle de W. UMBRIT en 1965

celle de H. STAM en 1969

B) Pendant la grossesse :

Sur 40 cas, 29 pendant la grossesse,
11 dans le post-partum.

b) Quelle est la nature topographique de ces lésions ?

Les lésions vasculaires sont principalement localisées aux veines corticales et au sinus de la dure-mère.

- Sinus de la dure-mère :

Il faut noter la très grande fréquence avec laquelle on trouve une thrombose du sinus longitudinal supérieur; cette thrombose peut être partielle, totale, et même parfois s'étendre au sinus droit ou au système des veines profondes.

Les deux cas rapportés par J.A. PAILLAS et ses collaborateurs (83) en 1964, sont particulièrement intéressants et instructifs.

- Veines corticales :

Cette localisation serait explicable de par certaines particularités de ces veines.

En effet, la circulation sanguine de retour y est lente, les anastomoses sont nombreuses et parfois même à contre-courant, ce qui pourrait entraîner des tourbillons propices à la thrombose.

c) La grossesse favorise-t-elle ces thromboses ?

Il se pose là un problème de pathogénie concernant ces thromboses. En effet, à ce propos, deux théories s'opposent :

- la théorie non infectieuse,
- la théorie infectieuse.

- la théorie non infectieuse :

Ses partisans rattachent la formation de ces thromboses à :

- une altération des parois vasculaires,
- une altération de la coagulation, et de l'hémo-dynamique pendant la grossesse. Nous avons déjà vu les perturbations hémo-dynamiques;

de plus, la grossesse entraîne une augmentation de la viscosité sanguine, du fibrinogène dès le cinquième mois, et des facteurs VII, VIII, X de la coagulation.

Ce sont ces éléments qui expliqueraient la recrudescence de ces thromboses en fin de grossesse, et dans la première semaine du post-partum.

- la théorie infectieuse :

Ses partisans appuient leurs positions sur différents arguments :

- en dehors de la grossesse, les thrombo-phlébites surviennent statistiquement, souvent après une plaie infectée de l'oeil, du nez, ou de l'oreille.
- en faisant des prélèvements bactériologiques systématiques dans les trois premiers jours du post-partum, on aurait démontré que 0,5 % des femmes présentent des décharges bactériennes. Enfin, J. GALLIER (31) rapporte la publication de ENDTZ où la thrombo-phlébite cérébrale était d'emblée septique et devait évoluer vers l'abcès.

La théorie non infectieuse est sans doute valable pour les accidents en fin de grossesse; peut-être que la théorie infectieuse est valable pour certaines thromboses du post-partum.

Le diagnostic positif et différentiel.

Il est tout d'abord très important de remarquer que les premières manifestations de ces thrombo-phlébites cérébrales, passent le plus souvent inaperçues et ne sont retrouvées qu'à posteriori.

Cependant, trois éléments devraient attirer l'attention vers cette étiologie :

- les céphalées qui sont généralisées, prolongées et constantes,
- un état nauséux ou des vomissements,
- des troubles de la conscience, soit à type de trouble du comportement, soit à type de perte de connaissance brève.

Ces signes sont sans doute la manifestation d'une thrombose partielle.

En fait, le début apparent de cette thrombose est souvent plus tardif. Dans la plupart des cas, il est brutal et c'est une crise convulsive; notons que dans l'une des deux observations rapportées par J.A. PAILLAS (83), la femme a présenté huit crises d'épilepsies Bravais-Jacksonniennes dans la nuit. Cette crise convulsive peut être isolée ou accompagnée d'une aphasie ou de troubles psychiques, alors le tableau devient variable, polymorphe et pose un diagnostic différentiel, parfois difficile.

Il faut, à cause de leur fréquence, insister sur la symptomatologie propre des thromboses du sinus longitudinal supérieur.

Dans ce cas, il existe des signes neurologiques bi-latéraux :

- Le plus souvent, il s'agit d'un syndrome moteur déficitaire au niveau des membres, les membres inférieurs le plus souvent.
- Des crises Bravais-Jacksonniennes d'abord localisées, puis généralisées.

Cette symptomatologie typique réalise la classique "hémiplégie à bascule" décrite par GARCIN qui, à elle seule, doit faire évoquer le diagnostic étiologique et topographique, en tenant compte uniquement de la clinique.

Le diagnostic positif suspecté par la clinique sera confirmé par les examens para-cliniques; le fond d'oeil peut être normal, mais il peut aussi, dans un certain nombre de formes graves, montrer des signes d'hypertension intra-crânienne.

Le fond d'oeil permet, quand il est normal, de faire une ponction lombaire qui, en règle générale, ramène un liquide clair, mais celui-ci peut être hémorragique. L'électro-encéphalogramme ne montre pas de tracé caractéristique, mais il permet lorsqu'on le répète, de suivre d'assez près l'aggravation ou la guérison de cette thrombose.

Mais c'est l'angiographie carotidienne qui mettra en évidence les trois signes fondamentaux des thrombo-phlébites cérébrales.

Ces signes décrits en 1955 par H. KRAYENBUHL (52) ont été précisés et détaillés en 1962 par B. MONTRIEUL et P. JANNY (78).

- Ralentissement circulatoire mis en évidence par une visualisation tardive des veines.
- Absence d'injection des veines thrombosées.
- Dilatation anormale des veines adjacentes qui sont de plus tortueuses.

Notons que le temps artériel sera toujours normal à ce stade. S'il s'agissait d'une forme plus évoluée, on pourrait noter des déplacements vasculaires, artériels et veineux dûs aux complications de ces thromboses que sont l'oedème cérébral et la formation d'un hématome intra-cérébral.

Le diagnostic différentiel.

Nous l'avons vu tout au long de l'exposé de cette question. Il faut éliminer principalement les autres étiologies pouvant réaliser le même tableau clinique.

En particulier, dans les suites de couches, il faut éliminer la psychose puerpérale. Ce diagnostic différentiel ne peut donc se faire dans les cas difficiles qu'avec l'aide de l'artériographie.

Le pronostic global des thrombo-phlébites cérébrales de la période gravidopuerpérale est un pronostic redoutable, tant pour le fœtus que pour la mère.

- Pronostic maternel : 50 % de décès.

Ces décès sont rattachés aux complications de ces thromboses que l'on peut regrouper en deux types :

1°) Complications oedémateuses.

La thrombose en s'aggravant et en se généralisant entraîne une hypertension intra-crânienne par deux mécanismes. Elle peut entraîner une obstruction des corpuscules de PACCHIONI empêchant la résorption du liquide céphalo-rachidien; dans les formes non mortelles, on a décrit des cas d'hydrocéphalies, séquelles d'une thrombose cérébrale. C. SYMONDS cité par J.A. PAILLAS (83).

2°) Complications hémorragiques :

L'extension de la thrombose peut se faire jusqu'au sinus longitudinal inférieur et même au système des veines de GALIEN.

C'est cette hypertension intra-crânienne qui peut être responsable du décès par engagement des amygdales cérébelleuses dans le trou occipital; c'est la cause de décès retrouvé dans la première observation de J.A. PAILLAS (83).

L'extension de la thrombose va entraîner des infarctissements cérébraux et même des hématomes intra-cérébraux; c'est dans ces cas que l'on pourra être amené à tenter un traitement neurochirurgical de cet hématome; c'est le cas rapporté par J.A. PAILLAS et R. SEDAN (82) en 1960.

On comprend donc l'importance du pourcentage des décès et la variabilité des séquelles quand la malade ne décède pas.

- Pronostic foetal :

Il est directement lié au pronostic maternel, mais on comprend l'attitude de ENTZ, rapportée par J. GALLIER (31) et qui concluait : "là où c'est techniquement possible et sans danger supplémentaire pour la mère, il faut essayer de soustraire un enfant viable à un aussi grand danger".

DEUXIEME PARTIE

OBSERVATIONS PERSONNELLES

Lorsque nous avons décidé d'essayer de faire le point sur l'association "neurochirurgie et grossesse", c'était en ayant présent à l'esprit quelques observations qui nous avaient marqués et intéressés.

Dans un premier temps, nous avons répertorié les dossiers des femmes enceintes ou dans le post partum immédiat, qui avaient été hospitalisées ou vues à la consultation externe du service de neurochirurgie; il y en avait une petite vingtaine.

Après un premier examen, nous en avons éliminé un certain nombre et il nous en est resté une douzaine. Nous en avons encore éliminé deux pour en garder dix.

Ces dix observations posent toutes un problème neurologique ou neurochirurgical, mais elles ne débouchent pas toutes sur un diagnostic étiologique précis, ni sur une thérapeutique non symptomatique et neurochirurgicale.

Si nous les avons toutes gardées, c'est parce que, à nos yeux, elles résument assez bien l'échantillonnage des femmes enceintes pour lesquelles peut se poser un problème neurochirurgical. Nous pouvons, en fonction de ces critères, les classer en deux groupes :

- GROUPE I (observations n° 1 à n° 5)

Il s'agit de femmes enceintes qui ont présenté un tableau faisant évoquer une cause neurochirurgicale et pour lequel une cause précise a été retrouvée et un traitement étiologique institué. Nous avons cru bon de laisser dans ces observations un cas d'hématome sous-dural post-traumatique.

- GROUPE II (observations n° 6 à n° 9)

Il s'agit de femmes enceintes qui ont présenté un tableau ou une aggravation d'une symptomatologie pré-existante pouvant faire évoquer une cause neurochirurgicale mais pour lequel cette cause n'a pu être trouvée. C'est pour cette raison que chacune de ces observations se termine par quelques questions.

Enfin, il nous a semblé intéressant de garder l'observation n° 10 (sténose congénitale du canal rachidien cervical) car bien que la sténose se soit avérée très serrée, la femme n'a présenté aucune aggravation en cours de grossesse.

Un cas sur deux pour lequel on retrouve une cause neurochirurgicale, c'est peut-être le pourcentage habituel que l'on rencontre chez les femmes enceintes présentant une symptomatologie faisant évoquer une cause neurochirurgicale ?

- GROUPE I -

- Observation n° 1 : Tumeur de l'hypophyse et grossesse après induction de l'ovulation.
n° 2 : Glioblastome et grossesse.
n° 3 : Thrombose de l'artère sylvienne gauche et grossesse.
n° 4 : Hématome sous-dural et grossesse.
n° 5 : Méningocèle sacrée antérieure et grossesse.

- GROUPE II -

- Observation n° 6 : Insuffisance circulatoire aiguë au terme de huit mois 1/2.
n° 7 : Première crise comitiale apparaissant dans le post-partum.
n° 8 : Comitialité aggravée par la grossesse; comitialité essentielle mais avec un point de départ précis.
n° 9 : Comitialité considérée comme essentielle, récidivante au cours de plusieurs grossesses.
n° 10 : Sténose congénitale du canal rachidien cervical diagnostiquée en début de grossesse; grossesse et accouchement sans problème.
Cure chirurgicale de la sténose dans les suites de couches.

OBSERVATION N° 1

Madame M... Maryse, née L..., âgée de 26 ans est vue en urgence fin Avril 1974 à Saint-Quentin. Il s'agit d'une primigeste au terme de quatre mois et demi. Elle vient consulter car elle présente depuis quinze jours des céphalées de plus en plus marquées, auxquelles s'associe un problème de digestion difficile, sans qu'il n'y ait aucun vomissement.

Ces signes sont alarmants, car il s'agit d'une primigeste dont la grossesse a été induite au début du mois de Décembre 1973 par un traitement par HCG + HMG (HUMEGON) car elle présentait depuis plusieurs années une aménorrhée secondaire avec anovulation.

On lui fait pratiquer en urgence un fond d'oeil qui fait découvrir une hypertension intra-crânienne et des radios de crâne qui font découvrir une selle turcique très modifiée. Elle est alors réadressée à PARIS où l'induction de l'ovulation avait été pratiquée.

Cette jeune femme extrêmement gentille n'a aucun antécédent, ni sur le plan médical, ni sur le plan chirurgical, mais par contre ses antécédents gynécologiques sont importants.

Réglée à l'âge de 13 ans, elle n'a jamais eu de règles régulières puisque pendant deux ou trois ans elle a été réglée trois ou quatre fois par an et que ses règles duraient 24 à 48 heures.

Elle consulte une première fois en Octobre 1964 à Saint-Quentin, elle est alors âgée de 16 ans et elle présente une aménorrhée secondaire depuis le mois de Janvier. A ce moment là, la morphologie est tout à fait normale (taille 1,68 m., 57 kg.); il n'existe aucun signe d'hyper-androgénie et le développement mammaire est normal, sans aucune galactorrhée ni spontanée, ni provoquée.

L'examen gynécologique fait découvrir une vulve peu développée et le toucher rectal permet de percevoir un petit utérus mobile, dont la taille est inférieure à la normale. Les annexes sont non perçues.

On décide alors de lui prescrire pendant quelques mois, un traitement séquentiel afin de juger de la réceptivité utérine. Celui-ci est efficace pendant deux mois de traitement

(éthinyloestradiol 50 gamma 2 comprimés pendant 10 jours, puis éthinyloestradiol 50 gamma 1 comprimé pendant les 10 jours suivants avec en plus un comprimé de DUPHASTON).

En effet, avec ce traitement, elle est réglée pendant deux ou trois jours tous les 28 jours, mais à l'arrêt du traitement, l'aménorrhée réapparaît.

Cette jeune fille est perdue de vue jusqu'au mois d'Août 1967 où elle est revue pour ce même problème.

L'aménorrhée est complète depuis le début de l'année 1965, date à laquelle le traitement séquentiel a été arrêté.

L'examen gynécologique est toujours identique, cette jeune fille a grossi, puis a retrouvé son poids normal mais elle a été victime d'un choc affectif (décès de son père). Il existe un élément nouveau; en effet la malade signale une galactorrhée minime et spontanée, mais qui est apparue et s'est trouvée majorée par le traitement séquentiel. L'examen gynécologique confirme cette galactorrhée.

Pour des raisons psychologiques, on lui installe un traitement séquentiel pendant deux ou trois mois, et on envisage de lui pratiquer secondairement un bilan plus complet avec radio de la selle turcique, fond d'oeil, dosage des gonadotrophines urinaires totales.

Cette jeune fille étant étudiante à AMIENS, est totalement perdue de vue jusqu'en Mars 1974.

Elle s'est mariée en 1969, et elle a vécu en ALGERIE pendant quatre ou cinq ans. Désirant alors une grossesse, elle a été envoyée à PARIS où on a tenté avec succès de lui induire une ovulation au début du mois de Décembre 1973.

En fonction de la courbe de température, on peut fixer le début de la grossesse au 6 Décembre 1973.

Le spécialiste qui avait induit l'ovulation, l'oriente alors dans le service de gynécologie obstétrique de Monsieur le Professeur E. HERVET. On lui pratique alors un bilan qui fait suspecter assez rapidement le diagnostic de tumeur de l'hypophyse (adénome à prolactine ?).

La symptomatologie de l'hypertension intra-crânienne évoluant très rapidement avec troubles oculaires (baisse rapide de la vision), céphalées de plus en plus intenses et vomissements, elle est présentée au Professeur PERTHUISET, chef de service de neurochirurgie de la Pitié.

Après avoir fait pratiquer une encéphalographie gazeuse, il décide de l'opérer en urgence par voie trans-sphénoïdale. Il pratique effectivement l'exérèse d'une tumeur hypophysaire avec existence d'un hématome dans l'orifice pituitaire qui comprimait le chiasma optique.

Les suites opératoires sont relativement simples, et après un séjour de quelques jours dans le service de gynécologie obstétrique où l'on vérifie la bonne évolutivité de la grossesse, elle sort le 18 Juin.

Il faut lui prescrire une opo-thérapie substitutive :

- 10 mg d'hydro-cortisone matin, midi et soir,
- 5 gouttes de THYROXINE par jour et un traitement local pour ses sinus.

Malheureusement, elle est réhospitalisée huit jours plus tard pour céphalées pulsatiles et fièvre à 38°, il s'agit d'une infection sinusienne secondaire à l'intervention traitée par ampicilline et gentamycine.

Tout rentre rapidement dans l'ordre et le service de Monsieur le Professeur E. HERVET envisage de la réhospitaliser vers le 16 Août pour surveiller sur le plan clinique et pra-clinique, la fin de cette grossesse précieuse et désirée.

On envisage pour elle, sauf complications particulières, un accouchement par voie basse avec probablement une anesthésie péri-durale et une expulsion assistée.

Elle est revue à Saint-Quentin dans le courant du mois de Juillet à sa visite du huitième mois.

L'examen obstétrical est tout à fait normal pour le terme : tension artérielle 12/7; bruits de coeur foetaux ++ à l'oreille et aux ultra-sons; hauteur utérine 29/30 cm; palpation : présentation céphalique encore haute, dos à gauche; toucher vaginal associé au palper abdominal : présentation céphalique haute et mobile, col postérieur légèrement diminué de longueur mais encore épais avec un orifice externe déhiscent et un orifice interne bouclé. Le bassin est cliniquement normal.

La jeune femme a alors un moral à toute épreuve et demande sous forme de boutade s'il est possible qu'elle accouche à Saint-Quentin pour le cas où elle n'aurait pas le temps d'arriver à PARIS.

Dans la nuit du 16 au 17 Août 1974, elle appelle son médecin traitant, car elle présente des contractions utérines et régulières depuis une heure. Elle est franchement en travail, les bruits de coeur sont bons, le col est tout à fait effacé, et présente une dilatation de quatre ou cinq centimètres avec une poche des eaux bombante.

Elle est transférée rapidement de Guise à Saint-Quentin où elle arrive à dilatation presque complète.

On pratique une expulsion assistée aux spatules de THIERRY avec épisiotomie qui permet d'extraire un fœtus de sexe masculin, pesant 2950 grammes, criant immédiatement (apgar à 10s à 1 mn) et confié immédiatement pour bilan au service de néo-natologie du Docteur PENNEQUIN où le bilan s'avère strictement normal; l'enfant étant rendu à sa mère quatre jours plus tard.

Les suites de couches sont tout à fait normales, mais on est surpris de voir cette jeune mère de famille présenter une montée laiteuse assez importante.

Cette jeune femme sort le neuvième jour et elle repart pour quelques jours à PARIS afin d'y subir un bilan complet pour savoir à quelle dose il faut poursuivre l'opo-thérapie substitutive.

Elle est revue à Saint-Quentin par le Docteur LEGROS le 28 Septembre 1974. Sur le plan gynécologique, l'examen est strictement normal. Elle a revu Monsieur le Professeur PERTUISET qui envisage un nouveau bilan dans le courant du mois de Novembre et, éventuellement, une radiothérapie complémentaire, la montée laiteuse faisant suspecter qu'il reste peut-être quelques éléments tumoraux.

La dernière fois que nous avons revu cette femme en Octobre 1974, tout allait pour le mieux. Evidemment, elle n'avait pas eu de retour de couches et sa sécrétion lactée était en régression.

Nous remercions Messieurs les Professeurs E. HERVET, PERTUISET et J. BARRAT de nous avoir permis de reprendre cette observation qu'ils ont déjà communiqué à la Société de Gynécologie et d'Obstétrique, Groupement de Paris, en Décembre 1974.

OBSERVATION N° 2

Madame M... Viviane, âgée de 21 ans, est hospitalisée en urgence le 16 Mars 1974; elle est alors enceinte de six mois, son terme théorique étant prévu pour le 20 Juin 1974. Son médecin traitant la transfère, car depuis vingt quatre heures elle est omnubilée présentant des céphalées et des vomissements.

Cette femme est bien connue du service de neurochirurgie, car elle y a déjà été hospitalisée deux fois.

La première fois, du 24 Avril au 27 Avril 1973, après avoir été vue à la consultation externe du 17 Avril 1973.

Elle est hospitalisée car elle a présenté en Décembre 1972 et en Avril 1973 des crises Bravais-Jacksonniennes droites. Le bilan pratiqué au Centre Hospitalier d'Abbeville, comportant un fond d'oeil, un électro-encéphalogramme et des radios de la selle turque, est normal; mais comme il s'agit d'une première crise chez une femme ne présentant aucun antécédent d'épilepsie, on veut compléter le bilan.

Lors de la consultation externe du 17 Avril, l'examen clinique est strictement normal; notons simplement qu'elle se plaint de vertiges fréquents. L'électro-encéphalogramme par contre, montre quelques anomalies irritatives dans la région temporale gauche (fréquence lente de la bande thêta exacerbée par l'hyperpnée).

Lors de son hospitalisation, on lui pratique un fond d'oeil qui est normal, et une artériographie carotidienne gauche. Celle-ci montre un axe sylvien discrètement soulevé dans sa partie initiale (petit processus expansif temporal gauche ?). En raison de cette petite anomalie, on envisage une encéphalographie gazeuse fractionnée et une gamma encéphalographie.

C'est pour subir ces deux examens qu'elle est hospitalisée une deuxième fois du 23 Mai au 28 Mai 1973. L'encéphalographie gazeuse pratiquée le 25 Mai montre une discrète dilatation de la corne temporale gauche, associée à une petite déviation du troisième ventricule; ces deux petites anomalies rendent souhaitable une surveillance régulière. Par contre, la scintigraphie pratiquée au Centre Oscar Lambret à Lille, est strictement normale.

La femme sort. On lui demande simplement de suivre un traitement anti-convulsivant :

- GARDENAL 5 cg le matin, 10 cg le soir,
- DIHYDAN 1 comprimé le matin et le midi.

Elle est revue en consultation externe le 21 Août 1973; l'examen clinique est toujours normal, l'électro-encéphalogramme comparable au précédent.

Nouvelle consultation externe le 22 Janvier 1974, elle est alors enceinte de quatre mois; elle a arrêté son DIHYDAN depuis le mois de Novembre et si elle oublie de prendre son GARDENAL, elle prétend présenter des troubles du langage. Mais l'examen clinique est strictement normal, le fond d'oeil aussi; quant à l'électro-encéphalogramme il est amélioré par rapport aux précédents tracés. C'est pour cette raison qu'on lui demande de revenir en consultation de surveillance huit mois plus tard lorsqu'elle aura accouché.

A son arrivée au Centre Hospitalier d'Amiens, le 16 Mars 1974, à 12 heures 50, elle présente un état neurologique très préoccupant. Les céphalées accompagnées de vomissements typiques sont le signe d'une hypertension intra-crânienne assez sévère. L'examen neurologique met en évidence un déficit moteur droit avec signe de BABINSKI. On pratique un bilan para-clinique en urgence : l'électro-encéphalogramme montre des altérations sévères dans la région temporale gauche; l'artériographie carotidienne gauche fait découvrir un volumineux processus expansif temporal gauche.

Madame M... présentant des signes cliniques d'aggravation avec des signes d'engagement et une mydriase gauche qui devient rapidement bi-latérale, le Professeur Ag. DELCOUR décide d'intervenir le soir même.

L'intervention fait découvrir une tumeur, macroscopiquement maligne, de la taille d'une mandarine et siégeant au niveau du tiers antérieur, tiers moyen du lobe temporal gauche.

Sur le plan neurologique, les suites opératoires sont tout à fait satisfaisantes avec un retour à une vigilance normale, et aucun trouble du langage.

Sur le plan obstétrical, la malade est vue le 18 Mars 1974, elle a une hauteur utérine à 24 centimètres, l'auscultation des bruits du coeur foetal est positive, il existe un bon ballottement foetal et le col est fermé.

Malheureusement, quelques jours plus tard, elle accouche dans le service de neuro-chirurgie d'un fœtus vivant qui décède quelques heures plus tard, car il s'agit d'un d'un grand prématuré. Le travail a été extrêmement rapide et l'expulsion s'est faite de façon spontanée.

Madame M... quitte le service le 29 Mars 1974, l'examen anatomo-pathologique de la pièce opératoire ayant confirmé qu'il s'agissait d'une tumeur maligne (glioblastome). Elle est confiée aux Docteurs JULES et BRICE pour une radiothérapie complémentaire de 6.000 rads.

La malade a été revue à la consultation externe du service le 8 Juillet 1974. Il n'existe plus aucun signe d'hypertension intra-crânienne, elle ne présente aucun trouble intellectuel.

Sur le plan neurologique, il subsiste un léger déficit de l'hémi-corps droit et une paralysie de la latéralité du regard, séquelle de son engagement temporal.

Elle a depuis été revue le 4 Novembre 1974 et le 5 Mars 1975. Lors de ces deux consultations, son état peut être considéré comme stationnaire.

OBSERVATION N° 3

Madame S... Maria, âgée de 28 ans est hospitalisée le 6 Octobre 1971 dans le service de gynécologie obstétrique du Centre Hospitalier d'Amiens pour hémiplégie gauche associée à une paralysie faciale homo-latérale.

Elle est enceinte de 7 mois et demi. On lui pratique après avis des neurochirurgiens une angiographie carotidienne droite qui met en évidence une thrombose massive de l'artère sylvienne droite.

On décide alors de la traiter par l'héparine (6 injections intra-veineuses directes de 50 mg par vingt-quatre heures) à laquelle on associe des anti-spasmodiques.

Sur le plan neurologique, ce traitement s'accompagne d'une amélioration de la conscience, mais l'hémiplégie reste persistante.

Le 14 Octobre 1971, cette jeune femme accouche de façon prématurée d'un foetus vivant de sexe féminin, pesant 2.220 grammes. Cet enfant devait décéder secondairement.

Le 19 Octobre 1971, elle était transférée du service de gynécologie-obstétrique au service de neurochirurgie. L'examen neurologique met en évidence une conscience sub-normale. Mais il existe une paralysie motrice flasque de l'hémi-corps gauche prédominante au membre supérieur alors qu'au niveau du membre inférieur, elle a sensiblement régressé. Il existe aussi un déficit facial gauche et un signe de Babinski gauche.

On décide alors de pratiquer une nouvelle angiographie carotidienne gauche qui montre qu'il s'est effectué une reperméabilisation par le système contrô-latéral.

Il se pose alors le problème de l'étiologie de cet accident, la malade faisant des angines à répétition, on évoque la possibilité d'un rhumatisme articulaire aigu qui se serait compliqué d'un rétrécissement mitral; ce rétrécissement mitral pourrait être alors responsable d'une embolie.

La jeune femme installe alors une hyperthermie en rapport avec une endométrite du post-partum. Les prélèvements bactériologiques mettent en évidence le germe responsable, il s'agit d'un streptocoque alpha hémolytique viridans.

Bien que l'on n'ait pas fait la preuve du rétrécissement mitral, on craint une complication sous la forme d'une endocardite d'OSSLER et on traite la malade par céfalotine (KEFLIN) et gentamycine (GENTALLINE).

La malade est alors adressée dans le service de cardiologie du Professeur BERNASCONI.

Elle est de nouveau hospitalisée le 3 Janvier 1972 dans ce même service de cardiologie afin d'y subir un bilan para-clinique complet à la recherche de cet hypothétique rétrécissement mitral.

L'auscultation cardiaque fait suspecter un rétrécissement mitral frustre ainsi que le mécano-cardiogramme, mais l'épreuve d'effort et surtout le cathétérisme, éliminent définitivement cette malformation.

Le 16 Octobre 1972, cette jeune femme était de nouveau enceinte de six semaines, il se posait pour elle le problème d'une éventuelle interruption de grossesse.

Cette observation a déjà fait l'objet d'une publication en Février 1972 à la Société Nationale de Gynécologie et d'Obstétrique, Groupement Régional Nord-Picardie-Champagne.

Nous remercions Monsieur le Professeur VITSE et Monsieur le Professeur agrégé J. DELCOUR de nous avoir permis de la reprendre.

OBSERVATION N° 4

Madame R... Agnès, âgée de 24 ans, est hospitalisée en urgence le 16 Mai 1968 car elle vient d'être victime d'un grave accident de la circulation alors qu'elle est enceinte de sept mois (troisième grossesse).

Elle présente une fracture compliquée de la jambe gauche, mais surtout un état neurologique inquiétant. En effet, alors qu'elle a été traumatisée dans la région temporale droite, elle présente un coma profond avec hémiplégie droite complète; il existe de plus une otorragie droite.

Suspectant un hématome, on pratique une artériographie carotidienne gauche qui fait découvrir un volumineux hématome sous-dural, temporal antérieur gauche.

Monsieur DELCOUR est amené à intervenir en urgence le jour même :

- il évacue cet hématome qui s'était développé sur un foyer d'attrition détruisant la partie antérieure du lobe temporal (T1, T2).

Elle se met en travail dans la nuit du 16 au 17 Mai, et accouche à quatre heures du matin de façon tout à fait normale d'un enfant prématuré de sexe masculin, pesant 2 kg. 270. La délivrance se fait de façon naturelle et complète et pèse 580 grammes. L'enfant est confié au service des prématurés du Centre Hospitalier Universitaire d'Amiens où il décède quelques jours plus tard d'une hémorragie secondaire à l'accident.

La convalescence de Madame R... Agnès est très longue puisqu'elle nécessite un séjour de trois semaines en réanimation intensive, période pendant laquelle on est amené à lui pratiquer une trachéotomie pour la mettre sous ventilation assistée et contrôlée (R.P.R.).

Puis, cette femme retrouve progressivement la parole et son déficit moteur droit rétrocede tout doucement sous traitement; cette récupération est gênée par la fonte musculaire très importante que présente la malade, et qui nécessite une rééducation fonctionnelle intensive. Elle quitte le service le 6 Juillet 1968.

Elle est revue en consultation externe du service, le 30 Octobre 1968; à ce moment là, la régression du déficit moteur est presque totale puisque la malade est simplement gênée pour les mouvements très fins; malgré tout, la marche sans soutien reste impossible; de plus, il persiste quelques troubles de la parole, secondaires à un trouble de la coordination motrice.

Enfin il existe une anosmie complète.

Malgré tout, on peut être assez optimiste car l'électro-encéphalogramme est très amélioré par rapport au dernier tracé enregistré avant que la femme ne quitte le service au mois de Juillet.

Le problème qui se pose maintenant est celui d'une comitialité post-traumatique secondaire à la cicatrisation corticale du foyer d'attrition; en effet cette femme a présenté quelques petits épisodes comitiaux sous formes d'absences. On prescrit donc un traitement par le GARDENAL (5 cg matin, midi, soir).

Elle est revue en consultation le 2 Janvier 1969, l'amélioration du déficit moteur se poursuit; l'électro-encéphalogramme étant toujours modifié, on préconise de poursuivre le traitement par les barbituriques pendant un an.

Le problème qui se pose chez cette femme, est devenu surtout un problème psychologique, car cet accident l'a profondément marquée physiquement et moralement.

Le cas de cette femme est à la fois complexe et passionnant.

En effet, elle refuse de se souvenir de l'accident, l'aîné de ses enfants est mort au cours de ce même accident, et sa troisième grossesse s'est terminée de façon malheureuse. Ainsi, a-t-elle totalement abandonné son rôle actif de mère. Elle est l'objet d'une psychothérapie très intense, et qui porte ses fruits.

Elle est suivie régulièrement à la consultation externe du service. Le 3 Avril 1969, le 11 Septembre 1969 et le 11 Mai 1970, date à laquelle sa réinsertion sociale est en cours, et le 2 Juin 1970, elle demande l'autorisation de travailler. Elle travaille effectivement du 11 Septembre au 21 Septembre 1970.

Malheureusement elle est victime d'une chute à cette date, et cette chute entraîne des troubles neurologiques (omnubilation, vomissements, membres supérieurs en flexion) qui font porter le diagnostic de "détérioration mentale post-traumatique". Elle est confiée pour ce problème au Docteur NACHIN de l'Hôpital Ph. PINEL à DURY.

Tout rentre progressivement dans l'ordre, il persiste simplement quelques troubles de la coordination, mais les tracés électro-encéphalographiques continuent à s'améliorer.

Elle a été revue récemment à la consultation externe du service de neurochirurgie, elle allait alors beaucoup mieux.

Elle travaille dans un foyer pour handicapés physiques; on peut considérer l'électro-encéphalogramme comme sub-normal, il n'est plus nécessaire de prescrire de barbituriques.

OBSERVATION N° 5 (114)

Madame R... Jeanine, âgée de 27 ans est transférée le 8 Janvier 1971 du Centre Hospitalier de Saint-Quentin au service de neurochirurgie du Centre Hospitalier Universitaire d'AMIENS pour suspicion de méningocèle sacrée.

Les dernières règles normales de cette femme datent de la fin du mois d'Octobre 1970. Elle a subi deux diagnostics biologiques de grossesse qui se sont avérés tous deux positifs, et la découverte d'une masse pelvienne lors d'un examen gynécologique a amené son médecin à lui faire pratiquer une coelioscopie le 15 Décembre 1970; celle-ci a simplement mis en évidence un gros utérus.

Comme le 7 Janvier, elle présente des vertiges, un malaise accompagné de petites métrorragies, elle est hospitalisée à Saint-Quentin pour suspicion de grossesse extra-utérine.

Ce diagnostic est récusé par le chirurgien qui trouve au toucher vaginal une masse rénitente dans le cul de sac postérieur; mais cette masse est toujours postérieure lorsque l'on pratique un toucher rectal. Celui-ci suspecte une méningocèle et ce diagnostic est confirmé par une ponction de cette masse par voie trans-rectale.

En effet, cette ponction ramène un liquide eau de roche avec 6,50 g. de chlorure de sodium, un élément par mm³, et 4,50 g. d'albumine.

Les antécédents médicaux et chirurgicaux de cette femme sont normaux sur le plan gynécologique et obstétrical, on découvre deux éléments fort intéressants :

- Elle a déjà eu trois grossesses qu'elle a menées à terme sans trop de difficultés mais ses "trois grossesses" se sont toujours terminées par un accouchement laborieux : travail très long, et à chaque fois application de forceps pour extraire l'enfant.
- Cette femme a subi en 1968 un bilan complet avec coelioscopie, rectoscopie et radio simple du petit bassin. La méningocèle a été alors mise en évidence, mais le traitement neurochirurgical préconisé n'a pas été réalisé.

A son entrée dans le service de neurochirurgie, l'examen neurologique est strictement normal, l'examen gynécologique fait découvrir un utérus augmenté de volume, mou, globuleux, correspondant à une grossesse d'environ 8 à 10 semaines. L'examen du sacrum fait découvrir une masse rétro-rectale, rénitente à développement postéro-latéral gauche. Les métrorragies étant de plus en plus marquées et la menace d'avortement se précisant, elle est transférée dans le service de Gynécologie et d'Obstétrique du Centre Hospitalier Universitaire d'AMIENS pour y subir un curetage évacuateur.

Les suites étant tout à fait simples, elle est à nouveau hospitalisée en neurochirurgie le 16 Janvier.

Des tomographies du sacrum mettent en évidence un spina bifida de la première vertèbre sacrée et sur les clichés de profil, le sacrum est très court. On évoque la possibilité d'une malformation congénitale et on pratique le 26 Janvier 1971 une myélographie au lipiodol qui permet d'opacifier un sac méningé dans l'hémi-pelvis gauche.

Cette femme est opérée par Monsieur le Professeur GALIBERT le 3 Février 1971, il procède à l'ablation d'une volumineuse méningocèle contenant uniquement du liquide céphalo-rachidien xantochromique et dans lequel il n'existe aucune racine nerveuse. Cette méningocèle dont l'orifice a quatre centimètres de haut et trois centimètres de large, a une profondeur de quinze centimètres.

Peut-on parler dans ce cas de méningocèle praevia ?

OBSERVATION N° 6

Madame V... Marie-Elisabeth, âgée de 22 ans est adressée en urgence à la consultation externe de Monsieur le Professeur GALIBERT le 28 Avril 1968 par son accoucheur, Monsieur le Docteur LAMBLIN. Elle est enceinte de huit mois et demi, c'est une première grossesse, et dans la matinée du 28 Avril, elle a présenté un accident neurologique présentant des caractères et une chronologie bien particulière :

- 1er temps : Céphalées fronto-temporales gauches,
- 2ème temps : Hémi-anopsie relative droite,
- 3ème temps : Aphasie motrice pure,
- 4ème temps : Dysesthésies au niveau de la face, du membre supérieur et du membre inférieur droit; ces dysesthésies étant sans doute accompagnées d'un déficit moteur,

Ce tableau devait régresser en une heure trente : les troubles visuels disparaissant les premiers, les troubles sensitivo-moteurs ensuite, et l'aphasie enfin. Quant aux céphalées qui étaient le signe fonctionnel essentiel, elles ont précédé l'accident et elles persistent encore celui-ci ayant régressé.

L'examen neurologique fait quelques heures après cet épisode, s'avère strictement normal. Il s'agit d'une femme droitière qui ne présente plus aucun signe de déficit, ni moteur, ni sensitif. L'examen du crâne est normal. Les carotides droite et gauche sont normalement perçues. Le fond d'oeil est normal. L'électro-encéphalogramme est à la limite de la normale, présentant toutefois une moins grande amplitude du rythme alpha à gauche, avec quelques anomalies theta.

En raison de l'existence des céphalées ponctiformes et de la régression assez rapide des troubles, le diagnostic clinique évoqué est celui d'un anévrysme artério-veineux; le diagnostic différentiel restant à faire avec une insuffisance circulatoire fonctionnelle (d'origine gravidique ?).

On décide d'attendre l'accouchement qui est imminent; on prendra des précautions afin d'éviter les à-coups hypertensifs ou hypotensifs en fin de grossesse, pendant le travail et lors de l'expulsion. On se contente de prescrire des vaso-dilatateurs (PAPAVERINE Retard : 1 comprimé matin et soir);

pour l'accouchement, on renonce d'emblée à l'usage des ocytociques et on envisage de façon systématique, une expulsion assistée par forceps ou ventouse.

Madame V... accouche début Mai d'une petite fille de 3700 grammes; l'accouchement se déroule d'une façon très eutocique et l'on n'a pas le temps de faire une expulsion assistée.

Comme prévu lors de la consultation du 28 Avril, Madame V... subit une artériographie carotidienne gauche à la fin du mois de Juin 1968; celle-ci s'avère strictement normale. On conclut donc à une insuffisance circulatoire aiguë et transitoire au cours de la grossesse, mais on décide de maintenir pendant quelque temps encore un traitement vaso-dilatateur, et l'on prévoit en cas de récédive de pratiquer un bilan para-clinique plus complet.

De Juillet 1968 à Janvier 1973, Madame V... ne présente aucun problème particulier. Elle a été une seconde fois enceinte, et cette grossesse s'est déroulée sans histoire jusqu'au terme de sept mois et demi où elle a accouché de façon prématurée. Elle a présenté une troisième grossesse dont l'accouchement à terme s'est passé sans histoire. Néanmoins, le 3 Octobre 1972, au huitième mois de cette troisième grossesse, elle a présenté un nouvel accident neurologique :

- 1er temps : Céphalées fronto-temporales gauches,
- 2ème temps : Dysarthrie motrice pure,
- 3ème temps : Paresthésies du membre supérieur droit localisées au niveau de la main; hallucinations du champ visuel droit pendant dix minutes.

Le tout, comme la première fois, a rapidement régressé; faut-il signaler une asthénie importante et résiduelle, de même que des céphalées dans la région du ptériorion gauche. C'est pour cette raison qu'elle est revue en consultation par Monsieur le Professeur GALIBERT, le 9 Janvier 1973.

L'examen neurologique est strictement normal, de même que l'examen clinique du crâne et des carotides. Le fond d'oeil reste normal.

Il se pose malgré tout un problème particulier, car cette femme désire une contraception efficace. Il est bien entendu contre-indiqué de lui prescrire une contraception hormonale à base d'oestro-progestatif étant donné les incidents neurologiques qui leurs ont été reprochés en particulier par De GENNES. On lui conseille de se faire mettre en place un dispositif intra-utérin.

Monsieur le Professeur GALIBERT est amené à la revoir en consultation externe le 10 Septembre 1974.

En effet, sur le plan neurologique, cette femme se plaint d'hémicranies gauches le matin, et présente de temps en temps des vertiges aux changements brutaux de position.

Du point de vue gynécologique, le dispositif intra-utérin ne s'est pas avéré totalement efficace, puisqu'elle a débuté une quatrième grossesse qui s'est interrompue de façon spontanée au quatrième mois. On hésite à conseiller une stérilisation par ligature résection de trompes, car il s'agit d'une femme jeune ayant trois enfants.

La malformation vasculaire ayant été éliminée par l'artériographie, on conclut qu'il s'agit sans doute de phénomènes migraineux ayant tendance à s'aggraver pendant la grossesse.

Cette observation, bien que ne débouchant sur aucun acte neurochirurgical, présente un triple intérêt :

- Peut-on affirmer que la symptomatologie neurologique présentée par Madame V... est purement fonctionnelle ?
- Quelle importance faut-il attribuer à la grossesse qui semble favoriser ou aggraver les troubles neurologiques ?
- Quelle contraception peut-on proposer à cette femme ?

OBSERVATION N° 7

Madame J... Fatima, âgée de 22 ans, accouche normalement à terme le 3 Septembre 1974 à 3h20. A ce moment-là, la tension artérielle est à 12.

Elle est hospitalisée dans le service de neurochirurgie le 5 Septembre 1974, car elle a présenté dans la matinée un tableau neurologique bien particulier :

- dans un 1er temps : omnubilation plus céphalées gauches; à ce moment là les réflexes ostéo-tendineux sont normaux, il n'y a pas d'inégalité pupillaire, mais par contre, il existe une hypertension artérielle à 19.
- dans un 2ème temps : la femme devient inconsciente.
- dans un 3ème temps : elle présente une crise comitiale généralisée, avec une phase tonique et clonique.

L'obstétricien assiste à la crise, signale qu'il n'y a pas eu de point de départ particulier à cette crise. Il lui fait du diazepam en intra-musculaire et il est amené à l'intuber. A ce moment là, la tension artérielle est redevenue normale.

Elle est donc hospitalisée pour bilan. A ce moment là, la conscience est redevenue strictement normale; l'examen neurologique complet ne permet de découvrir aucun signe de localisation. Le fond d'oeil est strictement normal, ainsi que l'électro-encéphalogramme.

Elle est revue à la consultation externe du service le 25 Février 1975, l'interrogatoire est toujours difficile chez cette femme qui s'exprime difficilement en français; néanmoins, elle continue à se plaindre de céphalées battantes, isolées. L'examen neurologique complet étant toujours strictement normal ainsi que l'électro-encéphalogramme, on décide de lui prescrire un traitement symptomatique à base de tranquillisants et de Dihydroergotamine.

Cette observation ne débouche sur aucun acte neurochirurgical, mais peut-on affirmer que seul l'accès hypertensif à 19 est responsable de la crise comitiale qu'a présentée cette femme dans le post-partum immédiat, alors qu'elle n'en avait présenté aucune autre auparavant ?

OBSERVATION N° 8

Madame C... Jocelyne, âgée de 23 ans, est transférée d'un service de médecine du Centre Hospitalier Universitaire d'Amiens, au service de neurochirurgie pour un état de mal comitial, alors qu'elle est enceinte de cinq mois.

Il s'agit d'une femme épileptique, connue depuis des années et qui présente un état de mal comitial secondaire à une crise Bravais-Jacksonnienne facio-brachiale droite. De plus, la malade qui avait un traitement, l'a interrompu le 25 Juillet 1970. Son état de mal est sévère puisqu'il nécessite un séjour de huit jours en réanimation du 30 Juillet au 7 Août 1970 et l'institution d'un traitement par Diazepan et Chloral. L'électro-encéphalogramme confirme l'existence d'une comitialité au point de départ antérieur gauche. Le fond d'oeil a un aspect congestif; on pratique une angiographie carotidienne gauche qui s'avère strictement normale.

On l'autorise à quitter le service en renforçant son traitement et en lui prescrivant : ALEPSAL, du DIHYDAN et de l'EPICLASE, le 26 Août 1970.

Comme elle a présenté une petite menace d'avortement au deuxième trimestre, elle est vue à la consultation de gynécologie et d'obstétrique du Centre Universitaire d'Amiens le 27 Août 1970 où l'examen obstétrical s'avère strictement normal (hauteur utérine 21 centimètres, bruits de coeur ++, col fermé, bon ballottement foetal).

Cette femme accouche du reste tout à fait normalement et spontanément en Octobre 1970. Elle est revue à la consultation externe du service de neurochirurgie du 14 Décembre 1970; l'examen est normal, la femme présentant simplement des signes fonctionnels d'imprégnation barbiturique; c'est pour cette raison qu'on décide d'alléger le traitement barbiturique et d'envisager un bilan encore plus complet.

C'est pour subir celui-ci qu'elle est à nouveau hospitalisée du 4 au 7 Janvier 1971 dans le service de neurochirurgie. L'électro-encéphalogramme montre que le point de départ de la comitialité se trouve dans la région temporale gauche; on lui pratique une encéphalographie gazeuse qui met en évidence un ventricule gauche légèrement plus dilaté que le ventricule latéral droit.

Tout va très bien jusqu'au 21 Septembre 1971, où elle est hospitalisée pour un nouvel état de mal comitial; elle est de nouveau enceinte d'environ trois mois et demi (dernières règles 22 Mai 1971) comme le confirme l'examen obstétrical (hauteur utérine 14 centimètres, bruits de coeur foetaux ++ aux ultra-sons).

Cette crise est là aussi secondaire à un traitement non pris, cette femme ayant des difficultés socio-familiales.

On renforce le traitement barbiturique et on autorise sa sortie le 28 Septembre 1971 en la confiant à son médecin traitant et aux services sociaux, afin qu'elle poursuive cette grossesse dans les conditions les moins défavorables possibles.

Elle est de nouveau hospitalisée du 11 Septembre au 15 Septembre 1973 pour un état de mal comitial stade III qui nécessite une intubation et une ventilation assistée (AIROX), pendant douze heures.

- Cette observation ne débouche sur aucune sanction neurochirurgicale, mais elle montre l'abaissement du seuil d'excitabilité cérébrale pendant la grossesse chez cette femme, dont l'épilepsie est jusqu'à preuve du contraire, considérée comme essentielle.
- Dans ce cas particulier où est localisé le point de départ de cette épilepsie, faut-il envisager un traitement stéréotaxique de cette zone hypersensible (temporal gauche).

OBSERVATION N° 9

Madame L... Danièle, est adressée à la consultation externe du service le 28 Décembre 1972 parce qu'elle a présenté une première crise comitiale le 24 Novembre 1972. Cette crise a entraîné une chute, mais il n'y a eu ni morsure de langue, ni émission d'urine; par contre, après la crise, il y avait une monoplégie gauche au niveau du membre inférieur. Il s'agit d'une femme enceinte de cinq mois.

A la consultation, l'examen neurologique est strictement normal, l'électro-encéphalogramme sub-normal avec suspicion d'un foyer irritatif. On envisage de lui pratiquer une angiographie carotidienne après son accouchement pour éliminer un anévrisme artériel ou une fistule artério-veineuse et en attendant l'accouchement, on lui prescrit des barbituriques (GARDENAL).

La femme accouche normalement quatre mois plus tard, et elle est revue à la consultation externe du service le 20 Juin 1973.

Comme l'électro-encéphalogramme est toujours un peu perturbé, on décide de l'hospitaliser pour parfaire le bilan.

Elle est hospitalisée du 25 Juillet au 30 Juillet 1973; l'examen neurologique est normal, mis à part l'existence d'une hypoesthésie de la face antérieure de la jambe gauche, mais l'artériographie est strictement normale et élimine toutes malformations vasculaires; on pratique une encéphalographie gazeuse qui s'avère elle aussi strictement normale.

La femme est réhospitalisée du 26 Mars au 29 Mars 1974, car elle présente un dérobement du membre inférieur gauche à la marche avec des dysesthésies au niveau de ce membre.

On pratique de nouveau une artériographie qui semble normale, mis à part au niveau du trajet terminal de l'artère péricalleuse.

Elle sort du service et est réhospitalisée du 9 au 18 Avril 1974, on pratique une nouvelle encéphalographie gazeuse qui s'avère strictement normale de même que la gamme encéphalographie.

On conclut donc qu'il s'agit d'une comitialité essentielle et pour ce qui est des troubles concernant le membre inférieur gauche, on invoque une cause médulaire, d'autant plus qu'il existe des réflexes ostéo-tendineux vifs. On pratique un électro-myogramme qui fait suspecter une atteinte de la corne antérieure.

Elle est revue à la consultation externe du service le 30 Octobre 1974 car elle présente un déficit moteur du membre supérieur gauche, alors que la comitialité a totalement régressé.

Cette observation pose deux questions :

- s'agit-il vraiment d'une comitialité essentielle ?
- la grossesse ne joue t-elle pas le rôle d'une épreuve d'effort qui peut révéler une symptomatologie latente en dehors de celle-ci ?

OBSERVATION N° 10

Madame A..., née N... Chantal est âgée de 21 ans lorsqu'elle consulte le 10 Février 1972 en gynécologie obstétrique au Centre Hospitalier de Saint-Quentin pour la première fois.

Elle est alors enceinte de trois mois, l'examen gynécologique est strictement normal, et l'accouchement est prévu pour le 10, 15 Août 1972.

Néanmoins, cette femme est anxieuse, car elle a présenté quelques mois plus tôt, un problème neurochirurgical.

En effet, elle a été vue le 10 Novembre 1971 à la consultation externe du service de neurochirurgie pour un problème de névralgies cervico-brachiales droites. L'examen neurologique confirme une irritation radiculaire de la racine C6 droite secondaire à une malformation congénitale du rachis cervical, détecté sur les simples radios. On décide alors de lui pratiquer une électro-myographie et une tomo-myélographie.

Elle est hospitalisée en neurochirurgie du 16 Décembre au 20 Décembre 1971 pour une exacerbation de cette névralgie cervico-brachiale. Il existe à l'examen une douleur permanente du bras droit avec une sensation de blocage cervical. L'électro-myogramme est pratiqué le 17 Décembre; quant à la tomo-myélographie, elle n'est pas faite car les dernières règles normales de cette jeune femme sont du 1er Novembre 1971 et de plus, elle a un diagnostic biologique de grossesse positif.

On a l'agréable surprise de voir la grossesse et l'accouchement se dérouler sans aucun problème, bien qu'il soit prématuré.

Elle rentre le 1er Août 1972 après avoir accouché, pour compléter le bilan et éventuellement se faire opérer.

La tomo-myélographie met en évidence une sténose très serrée du canal rachidien cervical. L'intervention est pratiquée le 21 août 1972 sous la forme d'une laminectomie cervicale allant de la seconde vertèbre cervicale à la première vertèbre dorsale, selon la méthode décrite par ABOULKER.

Cette jeune femme étant sortie du service le 31 Août 1972, est revue à la consultation externe le 18 Octobre; le résultat n'est pas aussi satisfaisant qu'on l'aurait espéré; il persiste une symptomatologie irritative

au niveau de la huitième racine cervicale, bien que l'électro-myogramme soit normal. On prescrit une vitaminothérapie intensive; il existe de plus une réaction dépressive de la part de la femme.

Elle est revue pour la dernière fois le 25 Juillet 1973 à la consultation externe du service.

Elle présente alors différents troubles, mais il est difficile de faire la part des choses car se superposent des troubles secondaires, mais subjectifs à l'intervention et des troubles secondaires au décès de son enfant.

TROISIEME PARTIE

CONDUITE A TENIR CHEZ UNE FEMME ENCEINTE SUSPECTE
DE LESION NEUROCHIRURGICALE

LES EXAMENS PARA-CLINIQUES ET COMPLEMENTAIRES EN NEUROCHIRURGIE CHEZ LA FEMME ENCEINTE

Le diagnostic d'une lésion neurochirurgicale, mais surtout sa localisation, son degré d'extension et une estimation de sa nature, vont rendre indispensable un certain nombre d'examens para-cliniques et complémentaires.

Or, chez la femme enceinte, il faudra toujours tenir compte de l'existence de l'embryon ou du fœtus avant d'entreprendre ceux-ci.

En effet, surtout pendant le premier trimestre de la grossesse, certains de ces examens ne peuvent être considérés comme "anodins".

Dans cette optique, nous allons diviser ce chapitre en deux rubriques :

- 1°) Les examens "anodins" sans risque embryonnaire ni fœtal,
- 2°) Les examens comportant un risque pour l'embryon ou le fœtus, risque dû à l'utilisation des radiations ionisantes. C'est du reste ainsi que J.A. SOUTOUL (101) aborde le sujet en 1972, reprenant ce schéma élaboré en 1969 par J. GALLIER (31).

1°) LES EXAMENS "ANODINS" SANS RISQUE EMBRYONNAIRE NI FOETAL

Pour débiter ce chapitre, nous ne ferons que rappeler l'importance et la valeur des examens cliniques répétés.

- a) Le fond d'oeil est un examen para-clinique qui doit être quasi systématique lors de tout examen neurologique complet.

Rappelons toutefois qu'il permet de mettre en évidence une stase papillaire en montrant soit un simple flou,

soit une disparition des contours de la papille.

De plus, il permet aussi l'étude des vaisseaux :

- découverte d'artères normales ou peu visibles noyées dans l'oedème; veines normales ou turgescentes cyanosées toujours entourées d'un manchon d'oedèmes.

Enfin, il pourra mettre en évidence les signes classiques de l'hémorragie cérébro-méningée. On y associe la mesure de la tension artérielle rétinienne.

Si nous donnons quelques détails sur cet examen et rappelons son intérêt, c'est parce qu'il s'agit d'un examen simple, a-traumatique et peut-être trop souvent oublié ou négligé par le généraliste ou le gynécologue obstétricien, en présence d'une femme se plaignant de céphalées, associées ou non à des troubles de la vue.

De même, l'étude du champ visuel qui, ébauchée par le clinicien lors de l'examen neurologique, doit en cas de doute être faite par un spécialiste, de façon détaillée et instrumentale.

Notons toutefois, comme le faisait remarquer en 1956 à Madrid, F. GALINDES-IGLESISA (30) que la grossesse entraîne des modifications non pathologiques du champ visuel; ne sont-elles pas simplement dues aux modifications fonctionnelles et non pathologiques de l'hypophyse pendant la grossesse ?

- b) La ponction lombaire peut être nécessaire au diagnostic d'une hémorragie cérébro-méningée ou d'une compression médulaire.

Lorsqu'elle est pratiquée, elle doit toujours être précédée d'un examen du fond d'oeil normal ou du moins ne montrant pas de signes d'hypertension intra-crânienne; sinon, on s'exposerait en la pratiquant à un engagement des amygdales cérébelleuses dans le trou occipital.

Néanmoins cet examen garde toute sa valeur en faisant découvrir un liquide céphalo-rachidien hémorragique, xantho chronique, puriforme avec éventuellement une dissociation albumino-cytologique. On y associe une étude manométrique pour ne pas ignorer un blocage du liquide céphalo-rachidien, mais surtout un simple trouble du transit.

- c) L'électro-encéphalographie fait-elle aussi maintenant partie du bilan de départ en cas de suspicion de lésions neurochirurgicales.

Son intérêt est d'autant plus grand qu'on peut facilement la répéter et que la comparaison des tracés permet de se faire une idée de l'évolutivité et de la localisation du processus.

En cas de tumeur cérébrale par exemple, on va pouvoir noter d'importantes modifications; notons que ces modifications ne sont pas fournies par la tumeur elle-même qui est électriquement muette, mais par le cortex oedématié adjacent à la tumeur. L'électro-encéphalogramme mettra en évidence des signes localisés ou diffus d'hypertension intracrânienne.

Les tracés permettront de localiser des signes de souffrance cérébrale en rapport avec une ischémie aiguë ou une hémorragie ou un hématome.

- d) L'écho encéphalographie pourra, elle aussi, être utilisée sans aucune arrière pensée.

Cet examen d'une innocuité absolue repose sur l'émission d'un faisceau d'ultra-sons. Il est de plus en plus utilisé et avec des résultats de plus en plus probants en obstétrique; au départ, il permettait simplement de détecter et de surveiller les bruits de coeur fœtaux, on l'utilise maintenant pour localiser le placenta, mesurer les différents diamètres du fœtus, et on voudrait même mesurer l'épaisseur et la croissance du placenta par cette méthode, si l'on en croit B. LEROY (59).

Il ne semble pas que cet examen puisse avoir un aussi grand intérêt en neurochirurgie. Il permet néanmoins de mettre en évidence un déplacement de l'écho médian par une néo-formation (T.C. Hématome) de plus, en répétant cet examen, l'aggravation du déplacement de cet écho-médian permet de se faire une idée de l'évolutivité de cette néo-formation; cette évolutivité est un élément important pour fixer la conduite à tenir.

Ainsi, en neurochirurgie, il n'apporte que des renseignements indirects, non suffisants pour localiser avec précision un hématome, ni pour fixer le niveau ou la nature éventuelle d'une néo-formation, mais il garde son intérêt dans la surveillance d'une lésion et sera l'un des éléments en faveur de la temporisation ou de l'intervention, selon les cas.

Ainsi, il existe un certain nombre d'examenens bénins et "anodins" pour le couple mère-fœtus. Il ne faut pas en négliger l'apport et ce d'autant plus qu'il s'agit d'examenens para-cliniques que l'on peut répéter à souhait, étant donné leur totale innocuité et ce quelque soit l'âge de la grossesse.

2°) Nous allons examiner dans un second temps, les moyens d'investigations comportant un risque dû à l'utilisation des radiations ionisantes (examens radiographiques, examens avec utilisation de radio-éléments).

Résumons rapidement les études qui ont été faites sur ce sujet. R. MERGER (71) dans son précis d'obstétrique et P. MUELLER et B. KELLER (80) dans l'encyclopédie médico-chirurgicale étudient l'effet des rayons sur le développement de l'embryon puis du fœtus.

Si les radiations sont reçues :

- pendant la première et la deuxième semaine de grossesse :
une dose modérée entraîne le plus souvent la mort de l'embryon, sinon de grosses anomalies du système nerveux.
- de la troisième à la sixième semaine de grossesse :
cette date correspondant à la période d'organogénèse; on s'expose à des malformations quasi constantes touchant de nombreux organes.
- de cette date à la fin de la grossesse, les radiations vont s'avérer de moins en moins dangereuses; mais si elles entraînent un déficit fonctionnel, il ne faut pas perdre de vue que celui-ci ne s'extériorise que plusieurs semaines ou plusieurs mois après la naissance (anomalies du développement du système nerveux central, lésions des gonades...). De plus, ces enfants risqueraient peut-être de développer plus facilement que d'autres une hémopathie ou un cancer.
Enfin, le risque génétique, moins apparent, mais réel ne doit jamais être perdu de vue.

Par contre, d'autres auteurs ont essayé de fixer, pour le délicat problème des radiations ionisantes pendant la grossesse, une dose "admissible", et une dose "acceptable".

1°) Dose admissible.

La commission internationale de protection radiologique, comme le rappelle J.H. SOUTOUL (101) a fixé la dose maxima à 1 Rad; lorsqu'on pense qu'un embryon a reçu une dose égale ou supérieure à 10 Rad, les auteurs danois pensent qu'il est raisonnable d'envisager un avortement thérapeutique.

Notons que les femmes soumises à une irradiation du fait de leur profession, ont une dose de sécurité permise de 4.000 m Rad;

comme on pense que le fœtus reçoit environ un tiers de cette dose, cette dose maximum est atteinte au bout de sept mois d'exposition. T. COLLIEZ (18) de son côté, pour justifier un cliché d'urographie intraveineuse pendant la grossesse, a montré que la dose fœtale reçue était égale ou inférieure à 40mRad.

2°) Dosé acceptable

Il est bien difficile de fixer cette dose. Néanmoins, on peut diminuer sensiblement l'irradiation fœtale en prenant un certain nombre de précautions :

- en protégeant la région utérine par l'utilisation d'un tablier plombé au-dessus de l'abdomen auquel on peut surajouter un écran plombé fixé au cou de la femme,
- en prenant des précautions techniques : temps de pose le plus court possible, film et écran très rapides, préfiltration de 2,5 AL.

Ainsi, tout le problème réside à ne faire que des examens vraiment nécessaires. Par exemple, si l'on respecte toutes les précautions sus-citées, une radiographie simple du crâne n'entraînera une irradiation fœtale que d'environ 10 mRad.

Il est bien évident qu'il faudra éviter non seulement les examens inutiles, mais aussi les clichés inutiles en se rappelant que ceux-ci sont quand même d'autant moins dangereux que la grossesse est plus avancée.

Après avoir vu ces généralités, nous allons énumérer les différents examens envisageables.

La radiographie simple du crâne.

C'est un examen radiologique qui irradie peu le fœtus si on le fait avec les précautions qu'impose l'état de grossesse et il peut apporter de nombreux renseignements.

Au niveau de la voûte crânienne, on peut noter :

- + des impressions digitales
- des calcifications pathologiques
- des images d'hyper-ostoses ou d'érosions ou de destructions osseuses
- un amincissement ou un bombement de la voûte crânienne

- une déviation de la faux du cerveau
- la béance d'une suture.

Au niveau de la base on peut noter :

en particulier un cas de tumeur de l'hypophyse, comme le rappelle A. GORINS (38) :

- un agrandissement de la selle turcique, qui peut être ballonnée ou simplement déformée légèrement dans son axe antéro-postérieur ou le plus souvent dans son axe vertical,
- un aspect en double fond du plancher sellaire,
- un amincissement du fond et de la lamme quadrilatère qui peut être érodée de même que les apophyses clinoides,
- une rupture de la corticale en un point localisé de la loge,
- une déformation de face du plancher avec un aspect assymétrique et perte de la convexité vers le haut.

On voit donc que les radiographies simples du crâne, d'une innocuité presque totale ont un intérêt certain pour l'étude de la voute crânienne et de la base en particulier dans la recherche des tumeurs de l'hypophyse.

Il faut rapprocher des radiographies simples du crâne, les tomo-graphies à trajectoire complexe (frontales et sagitales) hypo-cycloïdes dont l'intérêt semble majeur dans l'étude des tumeurs de l'hypophyse. Cette technique utilisée en France par J. METZGER comme le rappelle A. NETTER (81) permet de mettre en évidence les micro-adénomes et de repérer le bord supérieur des gros adénomes. Cette notion est importante à préciser avant d'envisager une chirurgie par voie haute (trans-frontale) ou par voie basse (trans-sphénoïdale); elle permet aussi de classer les tumeurs hypophysaires. Il est intéressant à ce propos de rappeler la classification de ces tumeurs qui a été proposée par J. HARDY (41) en 1973.

- Adénomes "enclos" :

- . Stade I : Les clichés normaux montrent des dimensions normales de la selle turcique et ce sont les tomographies qui font découvrir une légère assymétrie du plancher. Il s'agit de micro-adénome.

- . Stade II : Les clichés montrent un plancher intact mais la selle turcique est agrandie. On peut suspecter une expansion suprà-sellaire qui sera confirmée par une encéphalographie gazeuse.

- Adénomes "envahissants" :

- . Stade III : Les clichés font découvrir une érosion localisée à une partie du plancher.
- . Stade IV : On a à faire à une selle turcique "fantôme", le plancher étant détruit.

A côté de ces examens radiologiques simples ou complexes, utilisables chez la femme enceinte, il nous faut envisager les examens radiologiques qui font appel à l'usage d'un produit de contraste.

1°) L'artériographie ou angiographie (carotidienne ou vertébrale)

Nous avons étudié ci-dessus les précautions qu'imposait la grossesse. La multiplicité des clichés, réalisée en peu de temps, ne réduit pas de manière importante la marge de sécurité.

Par ailleurs, il faut se poser la question de l'éventuelle toxicité du produit de contraste. J.H. SOUTOUL (101) pense que les solutés aqueux ne semblent pas avoir d'effets néfastes sur le foetus; il précise néanmoins que les laboratoires fabriquant ces produits n'ont pas apporté de réponses concernant ce problème qui leur a été soumis.

En fait, il faut tenir compte de l'expérience et cet examen est pratiqué depuis longtemps chez la femme enceinte sans aucun incident particulier.

"L'angiographie carotidienne ou cérébrale peut donc être considérée comme une exploration utile et sans danger particulier pendant la grossesse", J.H. SOUTOUL (101). Il importe toutefois d'en justifier l'usage et de l'utiliser au moment opportun : ainsi, en cas d'hémorragie cérébro-méningée, il semble souhaitable de respecter un délai de vingt-quatre heures entre l'examen et l'accident; il est possible d'utiliser des quantités de liquide assez faibles (5 à 10 cm³); il sera peut être nécessaire d'opacifier tout le système carotidien.

Nous verrons au chapitre de l'anesthésie les précautions qu'il faudra prendre en particulier pour une artériographie pratiquée dans le cadre du bilan d'une tumeur cérébrale.

2°) L'encéphalographie gazeuse

Les problèmes de protection foetale sont les mêmes; le problème de la toxicité du produit de contraste ne se pose pas.

Cet examen a un grand intérêt pour l'étude du système circulatoire du liquide céphalo-rachidien. Il présente aussi un intérêt dans l'étude des processus expansifs de la base; en particulier dans les tumeurs de l'hypophyse, elle permet l'étude de l'extension de la tumeur vers le haut en particulier lorsqu'il existe un prolongement supra-hypophysaire; de plus, comme le rappelle A. NETTER (81) elle permet d'éliminer "une selle turcique vide" qui aurait pu être suspectée sur le plan clinique par l'existence d'une rhinorrhée. Certains auteurs pensent que l'encéphalographie gazeuse peut entraîner ou aggraver une insuffisance hypothalamo-hypophysaire. La ventriculographie iodée ou gazeuse apporte un peu moins de renseignements, mais ne présente pas cet inconvénient, encore moins souhaitable chez une femme enceinte.

3°) La myélographie gazeuse ou iodée, la radiculographie et les autres examens radiologiques de contraste posent des problèmes identiques. Nous en dirons quelques mots dans le chapitre de la conduite à tenir face à une compression médullaire ou radiculaire. Remarquons toutefois qu'il faudra faire un choix dans tous ces examens car les doses reçues par le fœtus s'additionnent et ce cumul est d'autant plus dangereux que la grossesse est plus jeune.

Peut-être que le problème sera partiellement résolu dans les années à venir étant donné tous les espoirs que l'on peut mettre dans l'utilisation du Scanning-Radiotomographe actuellement connu et utilisé dans les pays anglo-saxons sous le nom d'HEMI-SCANNER.

Il nous faut envisager aussi les examens faisant appel à l'utilisation de radio-éléments. Celui qui est le plus utilisé en neurochirurgie est la gamma-encéphalographie.

Cet examen consiste à étudier la distribution d'un radio-élément dans la substance cérébrale par comptage externe et en particulier de la radio-activité captée électivement au niveau des lésions expansives intra-crâniennes.

Cette méthode a un intérêt majeur dans le diagnostic des tumeurs cérébrales car elle est facile, précise et permet le diagnostic positif de la tumeur en donnant de plus des éléments d'orientation pour ce qui est de sa nature.

Il faut savoir que cet examen détecte 85 % des tumeurs. Il faut aussi en connaître les limites, en particulier pour les tumeurs de petite taille dont

le diamètre est inférieur à un centimètre; il faut en connaître aussi les échecs dûs à la nature histologique de certaines tumeurs (astrocytome, épendymomes).

- Cet examen est-il contre-indiqué pendant la grossesse ?

D. ANCRI (3), G. BOUDIN (12) et W. FEINDEL (27) le pensent, mais ils n'envisagent cet examen chez la femme enceinte qu'avec deux radios-éléments :

- l'iode 131
- le mercure 197 ou 203.

Or, il s'agit là de deux produits radio-actifs ayant des périodes longues, passant la barrière placentaire; de plus, le mercure atteint des concentrations très élevées au niveau du rein maternel, tandis que l'iode a une affinité spécifique pour la thyroïde. Or, quelles sont les qualités requises pour un radio-élément que l'on veut utiliser chez la femme enceinte ?

Il faut :

- une émission pure de rayons-gamma,
- la persistance de l'isotope dans l'espace vasculaire pour la durée de l'examen,
- une radio-isotope ayant une affinité particulière pour le cerveau.

- Quelles sont les précautions qu'implique la grossesse ?

Il faut :

- un produit radio-actif n'ayant aucune affinité pour un tissu foetal, si le produit passe la barrière placentaire,
- une irradiation minima de l'organisme ce qui implique un radio-élément avec une période courte et une élimination rapide,
- l'irradiation foetale doit être la plus faible possible. Notons que cette irradiation est la somme de deux effets : effet direct en rapport avec le radio-élément qui passe la barrière placentaire et qui de plus se concentre dans "l'environnement foetal" (= vaisseaux utérins et reins).

Effet indirect dû à l'irradiation des tissus.

Ainsi l'iode 131 est donc formellement contre-indiquée pendant la grossesse ainsi que le mercure.

Mais que penser du technetium 99 ?

En effet celui-ci, selon l'avis de Madame Th. PLANNIOL (90) et R. HENRION (43)

- émet un rayonnement gamma pur (0,140 Mev pour 90 % et 0,142 Mev pour 10 %),
- a une période physique courte : six heures,

Par comparaison, notons que la période de l'iode 131 est de huit jours et celle de l'iode 132 est d'environ deux heures et demie mais il existe, avec ce produit, une importante émission de rayon bêta.

Quant au chrome 51, sa période est de vingt-huit jours.

- entraîne une irradiation foetale faible.

Si l'on utilise une dose de 10mCi, l'irradiation foeto-maternelle est d'environ 100mRad dont quelques mRad pour le fœtus.

De plus, comme le précise D. ANCRI (3), c'est le radio-élément qui donne le contraste lésion/parenchyme sain, le plus grand.

Ainsi, habituellement contre-indiqué avec des radios-éléments classiques, telle que l'iode 131 ou le mercure 197 ou 203, la gamma encéphalographie est devenue possible aujourd'hui chez la femme enceinte, grâce à l'emploi du technetium 99.

Cela est d'autant plus vrai que, comme le montre R. HENRION (43) à propos de la localisation placentaire isotopique, le technetium 99 est sans doute l'un des radios-éléments le plus valable et le moins dangereux.

Utilisé pour localiser le placenta, on injecte 1mCi et l'irradiation des gonades foetales serait de l'ordre de 13 à 14 mRad, celle de la thyroïde foetale étant d'environ 50mRad et l'irradiation des gonades maternelles de 47 mRad. Cette irradiation, comme le rappelle R. HENRION (43) est moins importante que celle entraînée par les différents examens radiologiques pratiqués chez la femme enceinte en fin de grossesse et centrés sur le petit bassin (contenu utérin 30 à 150 mRad, placentographie 250 à 400 mRad et radio-pelvimétrie 1 à 3 Rad).

Pour localiser le placenta, R. HENRION (43) pense que c'est là l'un des meilleurs produits radio-actifs à utiliser; peut-être que le carbone 11, en raison de sa fixation sur les globules rouges après simple inhalation et grâce à sa période très courte de vingt minutes serait plus souhaitable, mais il nécessite la proximité d'un cyclotron et l'emploi d'une caméra à scintillation. Nous n'avons retrouvé aucune publication faisant état de son utilisation pour la gamma encéphalographie.

Notons cependant que le technetium, élément n° 43 de la classification de MENDELEIEV fait partie du même groupe que l'iode; ainsi R. HENRION (43) préconise par prudence, de prévenir une éventuelle fixation du radio-élément sur les thyroïdes maternelle et foetale par l'absorption préalable par la mère de 200 mg de perchlorate de potassium une ou deux heures avant l'examen; certains auteurs recommandent même une seconde prise six heures plus tard.

Enfin, notons pour ce même technetium, l'importance du choix de la préparation. Classiquement, on utilise le pertechnétate mais, comme le précise L. MAMO (68) dans un article récent, ne faudrait-il pas mieux utiliser le gluconate de calcium marqué au technetium 99 ?

En effet, cette préparation associe les propriétés du radio-traceur aux siennes propres : grande concentration intra-tumorale et cléarence vasculaire peu élevée qui entraîne une diminution du bruit de fond parasite.

Pour ceux qui ont utilisé cette préparation, sur une série de trente deux malades, l'avantage est incontestable, en particulier pour les localisations au niveau de la fosse postérieure, celles qui sont proches de la base du crâne et des sinus veineux.

En résumé, il faut distinguer des examens complémentaires "anodins", qui ont un certain intérêt et qui, de plus, pourront être répétés autant de fois qu'on le jugera nécessaire, des examens "non anodins".

Ceux-ci sont possibles grâce aux techniques et aux produits nouveaux, néanmoins il faut les pratiquer d'une façon judicieuse et prudente. Tous ces examens comportent un risque d'irradiation foetale et lorsqu'on en pratiquera plusieurs chez une même patiente, les doses foetales s'additionneront.

THERAPEUTIQUES EN NEUROCHIRURGIE PENDANT LA GROSSESSE

Le diagnostic neurochirurgical suspecté par l'examen clinique, précisé et confirmé par le bilan para-clinique, il engendre dans un certain nombre de cas, une abstention opératoire, la plupart du temps, il entraîne une sanction opératoire.

Mais dans tous les cas, on aura recours à des thérapeutiques médicamenteuses. Elles seront utilisées seules si l'on n'opère pas; avant et après l'intervention neurochirurgicale, si celle-ci a lieu.

La grossesse est un terrain particulier qui doit nous faire reprendre rapidement les actions et les contre-indications éventuelles des principales drogues utilisées en neurochirurgie.

On peut les classer en cinq familles :

- 1) Les médications du système nerveux central (inhibition du cortex cérébral).
- 2) Les médications luttant contre l'hypertension intra-crânienne.
- 3) Les médications anti-coagulantes.
- 4) Les vaso-dilatateurs.
- 5) Les médications anti-tumorales.

Nous avons volontairement éliminé les anti-spasmodiques dont on connaît les indications et contre-indications chez la femme enceinte et en neurochirurgie. Nous dirons quelques mots de la radiothérapie.

1°) LES MEDICATIONS DU SYSTEME NERVEUX CENTRAL

a) Les barbituriques

Le chef de file en est le Phénobarbital.

L'action sur l'embryon semble nulle; en effet, si l'étude scientifique de leur action sur l'embryon et le fœtus n'a jamais été faite de façon précise, l'expérimentation a été faite en clinique humaine sur les nombreuses observations de tentatives d'autolyse par les barbituriques chez de jeunes femmes enceintes; aucune anomalie, ni embryonnaire, ni fœtale n'a été décrite.

Néanmoins, l'embryon et surtout le fœtus, doit fournir un important effort pour les éliminer car le passage trans-placentaire de ces drogues est rapide et massif. Ainsi le foie fœtal fournit un effort

important pour les éliminer. C'est pourquoi on note une augmentation de la capacité de désintoxication hépatique, mais sans excrétion de la bilirubine, d'où augmentation de la bilirubinémie.

b) Les Phénothiazines.

Le chef de file en est la Chlorpromazine.

Ces drogues traversent le placenta, mais aucune malformation embryonnaire n'a été décrite, et aucun effet néfaste sur le fœtus n'a été mis en évidence.

Le Méprobamate a été l'objet de très nombreuses accusations, cependant aucune action tératogène, ni embryotoxique n'a pu être démontrée. Aucun effet particulier sur le fœtus n'a été signalé.

c) Les Anti-convulsivants.

Cette famille recouvre essentiellement celle des Hydantoïnes dont le chef de file est le DI-HYDAN.

Leur administration doit être prudente pendant la grossesse, car ils pourraient entraîner de nombreux troubles fœtaux :

- Avitaminose K d'origine toxique :

Celle-ci pourrait entraîner en l'absence de traitement préventif et précoce par la vitamine K, des maladies hémorragiques du nouveau-né. C'est ce que signale P. MONNET (77) à propos de 11 cas (3 cas personnels + 8 répertoriés dans la littérature).

- Aplasie médullaire :

Ces troubles décrits chez l'adulte avec une méthémoglobinémie, pourraient se retrouver chez le fœtus.

- Anti-acide folique :

Cette action entraînerait des malformations identiques à celles obtenues lors de tentatives d'autolyse par des antagonistes de l'acide folique (division palatine associée à un bec de lièvre, syndrome de WILDERVANCK). S.R. MEADOW (70) en rapporte 6 cas.

Malgré toutes ces publications, comme C.R. LOWE (64) conclut dans un article récent : "il ne faut pas exagérer la gravité de telles constatations. D'une part les risques globaux restent assez faibles, d'autre part, on peut penser qu'une abstention thérapeutique chez la femme enceinte épileptique aurait

des conséquences au moins aussi sévères, non seulement pour la mère, mais aussi pour le fœtus, compte tenu de l'anoxie qui accompagne habituellement une crise comitiale".

2°) LES MEDICATIONS LUTTANT CONTRE L'HYPERTENSION INTRA-CRANIEUNE.

Deux principes thérapeutiques sont actuellement utilisés dans ce but :

- 1) les traitements hormonaux,
- 2) les solutés hypertoniques.

a) Traitements hormonaux.

On utilise principalement l'ACTH et la post-hypophyse.

L'ACTH de synthèse (SYNACTHENE) et les corticoïdes ont souvent été étudiés et longtemps discutés pendant la grossesse.

Certains jugeaient cette hormone inoffensive sur l'embryon et le fœtus : c'est ce que H. TUCHMANN-DUPLESSIS (107) prétendait en 1968 en rapportant l'avis de VARANGOT. D'autres l'accusaient d'avoir entraîné des accidents périnataux sous la forme d'insuffisance surrénalienne par nécrose ou sous la forme d'hémorragie.

Actuellement, non seulement on pense qu'elle n'a aucun effet néfaste pendant la grossesse, mais on la préconise dans deux cas :

- la corticothérapie utilisée chez des femmes présentant une stérilité due à une hyper-androgénie (suspectée par la clinique, confirmée par des dosages hormonaux statiques et dynamiques), leur permettrait de débiter une grossesse.
- cette corticothérapie serait un traitement préventif d'une éventuelle maladie des membranes hyalines en cas de menace d'accouchement prématuré ou dans le cas où on déciderait une extraction prématurée.

En effet, l'ACTH ou les corticoïdes auraient la propriété d'activer la formation du sur-factant au niveau du poumon fœtal. Les publications de L.S. WANG (116) en 1971, de G.C. LIGGINS (61) en 1972 sont tout à fait démonstratives car elles sont basées sur les modifications du rapport lécithine/sphingo-myéline dans le liquide amniotique, témoins de cette maturation.

J.A. LEJEUNE (58) en 1975 considère ce fait comme très important et devant profondément modifier le pronostic redoutable de cette maladie;

et ce, d'autant plus facilement que cette corticothérapie ne doit être instituée pour être efficace que vingt-quatre heures avant l'accouchement.

Une récente publication de P. FARGIER (26) montre une réduction du pourcentage de cette maladie de 20 % dans un groupe témoin à 4,4 % dans un groupe de mères systématiquement traitées.

- La post-hypophyse.

L'extrait de post-hypophyse naturelle ou les ocytociques de synthèse peuvent être prescrits à des doses quotidiennement croissantes pour réduire l'hypertension intra-crânienne; mais l'état de gravidité ne contre-indique-t-il pas de façon absolue leur usage chez la femme enceinte, étant donné que ces produits ont une action utérine importante ?

Il faut citer à ce propos le très intéressant travail de R. CALDEYRO-BARCIA (15) qui a recherché la dose liminaire d'ocytocine entraînant une activité utérine notable en fonction du terme de la grossesse. D'après ces résultats, on peut calculer le temps théorique d'injection intraveineuse d'une dose de cinq unités internationales d'extrait post-hypophysaire ne déclenchant pas le travail :

- à 20 semaines, le délai à respecter est de 5 heures,
- à 30 semaines, le délai à respecter est de 21 heures,
- à terme, il est de..... 42 heures.

Bien qu'il s'agisse de résultats théoriques souvent infirmés par la pratique quotidienne, il semble raisonnable d'en déduire une contre-indication relative des ocytociques jusqu'à la trentième semaine, et une contre-indication absolue de ces mêmes ocytociques après la trentième semaine, si l'on veut éviter le moindre risque d'accouchement prématuré.

Notons de plus à ce propos, qu'à la théorie ocytocique du déclenchement du travail de CALDEYRO-BARCIA, on peut opposer la théorie du blocage progestéronique de CZAPO.

C'est pour cela qu'en cas de menace d'accouchement prématuré, ou en cas d'utilisation des ocytociques avant la trentième semaine, on peut peut-être recommander l'utilisation de progestérone naturelle, ne serait-ce que pour les vertus utéro-relaxantes de ce produit.

b) Les solutés hypertoniques.

Ils sont largement utilisés en neurochirurgie pour lutter contre l'oedème cérébral, car ils entraînent une diurèse osmotique. Peut-on les utiliser sans danger chez une femme enceinte ?

L'étude expérimentale de l'utilisation de ces solutés a été réalisée par P.D. BRUNS (13) et ses collaborateurs en 1963 sur la lapine gravide. Leur conclusion est formelle. Ces solutés entraînent une augmentation de l'osmolarité du plasma foetal donc une tendance à la déshydratation. Tous les auteurs contre-indiquent ce traitement chez la femme enceinte de façon relative; ces solutés sont utilisables occasionnellement mais leur usage ne devra pas se renouveler fréquemment.

3°) LES MEDICATIONS ANTI-COAGULANTES.

Il faut différencier les anti-vitamines K des dérivés hépariniques.

Les anti-vitamines K de toutes origines passent la barrière placentaire et risquent d'entraîner des hémorragies ovulaires aux différents stades de développement de cet oeuf. Ils sont donc contre-indiqués pendant la grossesse comme le rappelle J. CADERAS de KERLEAU (14).

Par contre, l'héparine ne franchirait pas la barrière placentaire. Elle n'est donc pas contre-indiquée pendant la grossesse. De plus, l'utilisation de l'héparinate de calcium permet son utilisation au long cours en supprimant la servitude de la voie intra-veineuse directe et répétée, nécessaire pour l'héparine ordinaire.

4°) LES VASO-DILATATEURS.

Ils sont d'usage courant en neurochirurgie et on les utilise "larga manu". La grossesse les contre-indique-t-ils ? Nous n'avons retrouvé aucun travail l'affirmant. De plus, en pathologie obstétricale, certains auteurs pensent pouvoir expliquer les retards de croissance intra-utérins par une diminution des échanges foeto-maternels au niveau du placenta. De là à essayer d'en faire le traitement préventif ou curatif par les vaso-dilatateurs, il n'y avait qu'un pas que certains ont franchi.

Les résultats seraient probants; il faut néanmoins reconnaître que l'action directe des vaso-dilatateurs n'a jamais pu être objectivement mise en évidence. On peut donc au moins les utiliser sans risque chez la femme enceinte.

5°) LES MEDICATIONS ANTI-TUMORALES.

Ces médicaments sont d'utilisation assez rare au cours de la grossesse, car en cas de tumeur maligne, on attendra la fin de la grossesse pour les utiliser.

Néanmoins, il est intéressant de noter la discordance qu'il existe entre les résultats expérimentaux qui montrent pour ces produits une action tératogène et toxique et ceux rencontrés en pratique.

En effet, comme le rappelle H. TUCHMANN-DUPLESSIS (107) : "bien que l'on possède des centaines d'observations de femmes enceintes soumises à une chimio-thérapie anti-cancéreuse, la nocivité pour l'embryon humain des anti-tumoraux n'a pu être démontrée que pour certains d'entre eux".

Nous nous limiterons à en faire un bref rappel et les regrouperons en trois groupes :

- les agents alkylants,
- les anti-mitotiques,
- les anti-métabolites.

a) Les agents alkylants

- Le cyclo-phosphamide

Il entraîne des malformations de membres si il est administré pendant la première moitié de la grossesse, si l'on en croit HASKIN; de plus, il détruit avec prédilection les gonocytes foetaux.

- Le Chlorambucil

Selon SHOTTON, il serait responsable de malformations nerveuses et oculaires.

- Le Dimethane-Sulfonoxybutane

Il entraînerait les mêmes atteintes que le produit précédent avec de plus une destruction très marquée des lignées terminales.

b) Les anti-mitotiques

- La Colchicine et ses dérivés

Ils n'entraînent, ni atteinte embryonnaire, ni atteinte foetale mais ils sont connus depuis longtemps pour leur propriété abortive car leur administration, en particulier dans la deuxième moitié de la

grossesse, entraîne une hyper-excitabilité utérine et une expulsion de l'oeuf dans les quarante huit heures, si l'on en croit THIERSCH cité par H. TUCHMANN-DUPLESSIS (107).

c) Les anti-métabolites

- Nous avons vu à propos des médications du système nerveux central, ce qu'il fallait penser des anti-foliques.
De plus, l'aminoptérine a une action embryotoxique intense.
H. TUCHMANN-DUPLESSIS (107) rappelle que THIERSCH avait proposé en 1956 une méthode d'avortement thérapeutique par l'administration de ce produit entre la troisième et la huitième semaine de la grossesse.

Avant de conclure ce chapitre, il nous faut dire quelques mots des traitements radio-thérapeutiques qui sont très rarement indiqués pendant la grossesse.

En effet, il est classique de dire que la radiothérapie est contre-indiquée pendant la grossesse, mais quand elle est nécessaire, doit-on considérer cette contre-indication comme absolue ?

La majorité des auteurs le pensent. Néanmoins, en 1954, G. TONOLIO (106) essaie de poser la question objectivement. Il prétend qu'avec les moyens de protection modernes, l'irradiation foetale est faible; aussi ne la juge-t-il pas totalement et absolument contre-indiquée.

Lorsqu'elle sera vraiment nécessaire, il conseille :

- de ne jamais l'entreprendre avant la fin du troisième mois de la grossesse en raison de l'extrême sensibilité de l'embryon pendant cette période.
- de ne pas dépasser en fin de grossesse une dose foetale égale ou supérieure à 50 Rad pour éviter l'apparition de troubles du système nerveux central.

Il ne semble pas très logique de le suivre dans cette attitude. En effet, en début de grossesse, la contre-indication reste absolue et en fin de grossesse, y a-t-il des cas où l'urgence radiothérapeutique soit telle qu'on ne puisse attendre la période de viabilité foetale pour envisager l'extraction de l'enfant avant de débiter une radiothérapie.

De plus, la radiothérapie sera le plus souvent post-opératoire et fonction de la nature anatomo-clinique de la lésion.

R.A. GUERIN (40) rappelle dans un article récent qu'il ne faut cependant pas en négliger l'intérêt dans le traitement des tumeurs cérébrales.

Ainsi, on voit que l'on pourra utiliser chez la femme enceinte un certain nombre de drogues, sans lui faire courir aucun risque, ni à elle, ni à son produit de conception.

Néanmoins, il faudra faire preuve de prudence pour l'usage des anti-convulsivants, de la post-hypophyse et des solutés hypertoniques. Les anti-tumoraux ne seront pas utilisés et les anti-vitamines K sont formellement contre-indiqués, ainsi que la radiothérapie.

L'ANESTHESIE CHEZ LA FEMME ENCEINTE DEVANT SUBIR
UNE INTERVENTION NEUROCHIRURGICALE

L'anesthésiste va avoir dans chaque cas particulier, un rôle complexe. En effet, il doit offrir au neurochirurgien de bonnes conditions opératoires, il doit protéger la grossesse et le fœtus, tout en tenant compte des nombreuses modifications organiques de la femme enceinte.

La grossesse est une épreuve physiologique pour la femme et elle entraîne des modifications importantes sur ces différents systèmes; parmi eux, deux sont particulièrement importants pour l'anesthésiste :

- le système cardio-vasculaire
- le système respiratoire.

SYSTEME CARDIO-VASCULAIRE

La grossesse entraîne une augmentation de volume de la masse sanguine. Au huitième mois, on estime qu'elle est supérieure de 30 % à la masse initiale. Cette augmentation de la masse se fait plus au profit de la partie plasmatique. La grossesse entraîne une augmentation du débit cardiaque, parallèle à cette augmentation du volume de la masse sanguine; mais le débit cérébral reste constant lorsque la tension artérielle n'est pas inférieure à 8 ou supérieure à 18.

Enfin, la pression artérielle est normale ou légèrement abaissée chez la femme enceinte. La pression veineuse est constante, mais il y a une diminution du retour vasculaire.

Toutes ces modifications vont avoir deux conséquences majeures :

- Il existe une congestion diffuse des organes, en particulier du cerveau qui, comme le souligne P. DELIGNE (21) devient une véritable "éponge sanguine".
- Des variations importantes du débit cardiaque se feront en fonction de la position de la femme (si elle se met en décubitus latéral droit, cela entraîne une compression de la veine cave inférieure par l'utérus et donc une gêne au retour veineux).

SYSTEME RESPIRATOIRE

La grossesse entraîne des modifications au niveau des différentes composantes de ce système :

- Sur le plan mécanique, on note une augmentation des diamètres thoraciques.
- Sur le plan ventilatoire, une diminution de la capacité vitale, compensée partiellement par une respiration plus ample.
- Sur le plan des échanges gazeux, il y a une augmentation de consommation d'oxygène.

Il faut donc veiller à ce qu'il y ait toujours une ventilation satisfaisante, qui permet un bon apport d'oxygène et une bonne élimination du gaz carbonique. (L'hypercapnie entraînant une vaso-dilatation capillaire et un oedème cérébral).

Ce rappel physiologique fait, essayons de préciser les conditions d'une bonne anesthésie chez une femme enceinte, en vue d'une intervention neurochirurgicale.

"Une anesthésie légère est le plus souvent suffisante pour les temps opératoires intra-crâniens", telle est l'opinion de P. DELIGNE (21).

Mais que veut le neurochirurgien ? Qu'impose la grossesse ?
Que peut l'anesthésiste ?

Le neurochirurgien désire une absence de turgescence cérébrale et un champ opératoire le moins hémorragique possible. Pour répondre à ces deux désirs, il faut essayer de faire varier le rapport volume de l'encéphale/boîte crânienne, et jouer sur la vaso-motricité capillaire.

La grossesse impose une bonne protection du fœtus en lui évitant les drogues toxiques et en ménageant de bons échanges circulatoires au niveau du placenta.

L'anesthésiste devra donc avoir une anesthésie bien réglée assurant une ventilation pulmonaire normale.

De quels moyens dispose-t-il ? Qu'en penser chez la femme enceinte ?

1°) Les médications anti-oedémateuses (ex. : mannitol, urée...)

Elles sont d'un grand intérêt pour lutter contre l'oedème cérébral; mais chez la femme enceinte, elle présente un grave inconvénient, celui d'entraîner une déshydratation foetale.

On ne peut donc en faire qu'un usage modéré et passager chez la femme enceinte.

2°) L'hypotension contrôlée.

Celle-ci consiste à réduire le saignement opératoire par un abaissement artificiel de la tension artérielle, obtenu à l'aide d'une vaso-plégie médicamenteuse, associée à un drainage postural. Elle est d'un grand intérêt en neurochirurgie, en particulier pour les tumeurs hyper-vascularisées (méningiome, hémangioblastome...) ou les malformations vasculaires (anévrisme artériel, angiome...).

Est-elle utilisable pendant la grossesse ?

En 1959, E. WILSON (118) l'utilisant chez une femme enceinte, note une exacerbation des mouvements foetaux, associée à une chute de la fréquence cardiaque foetale aux alentours de 80; ce sont là deux signes indiscutables de souffrance foetale "in utéro".

E.H.G. HON (45) devait confirmer cela en 1960 et il affirme que l'hypotension artérielle limite doit être égale ou supérieure à 80 mm. de mercure; sinon, la souffrance foetale est évidente et il existe un risque réel de mort "in utéro".

Depuis, tous les auteurs ont confirmé cet effet nuisible de l'hypotension artérielle contrôlée chez la femme enceinte et on peut considérer que la grossesse est une contre-indication quasi absolue à son usage chez une femme.

3°) La ventilation contrôlée.

Il s'agit d'une ventilation artificielle mécanique et semi-automatique. Elle présente de nombreux avantages :

- bien utilisée chez un sujet bien préparé, elle évite les troubles neuro-végétatifs secondaires aux efforts de toux, de vomissements et ceux secondaires à l'agitation du sujet.

- Elle permet une lutte efficace contre la turgescence cérébrale et les phénomènes hémorragiques par une action sur les deux facteurs vasculaires : le facteur artériel et le facteur veineux.

a) Facteur artériel

Une hyper-ventilation prudente et brève (P. art. CO₂, aux alentours de 30/35 mm de mercure) entraîne une augmentation de l'élimination du gaz carbonique et celle-ci entraîne une vasoconstriction artériolo-capillaire; ceci permet une diminution de l'oedème cérébral et une diminution du saignement.

Cependant, comme le rappelle Th. GAVEAU (35) il faut utiliser cette méthode avec précaution car elle entraîne une baisse du débit cérébral. Ainsi, si l'on fait chuter la pression artérielle de gaz carbonique de 37 mm de mercure à 19 mm de mercure, le débit cérébral chute de 43 %.

Cette technique sera donc à éviter en cas de neurochirurgie pour l'hémorragie méningée car elle risque d'aggraver l'ischémie cérébrale. Par contre, elle permet une bien meilleure visualisation des vaisseaux tumoraux, lorsque l'on pratique une artériographie, car ces néo-vaisseaux tumoraux sont insensibles aux variations de la pression artérielle de gaz carbonique.

b) Facteur veineux

On va pouvoir modifier le rapport inspiration/expiration en lui faisant atteindre des chiffres allant de 1/2 à 1/3; par ailleurs, on va utiliser la pression négative expiratoire qui entraîne un meilleur drainage des veines cérébrales, donc une diminution de l'oedème.

Ainsi, pendant la grossesse, à condition d'en respecter les règles et d'en connaître les limites et les contre-indications, la ventilation assistée ne présente que des avantages.

Elle permet en effet l'utilisation moins importante de drogues analgésiques, elle permet des échanges gazeux avec un mélange riche en oxygène (30 % minimum, 40 à 50 % maximum) qui assure une bonne oxygénation de la mère et du fœtus.

C'est donc la méthode de choix, et c'est celle que O. d'HESPEL (44) préconisait pour les interventions neurochirurgicales, lors des journées de réanimation de l'hôpital Claude Bernard.

4°) L'hypothermie et l'hibernation.

Cette méthode consiste à diminuer de façon progressive la température centrale aux alentours de 29° ou 30°.

Cette méthode présente trois avantages :

- réduction de la turgescence cérébrale,
- diminution du saignement,
- diminution du métabolisme cérébral et de la consommation d'oxygène.

Cette diminution étant très intéressante en chirurgie vasculaire cérébrale, car elle permet une interruption plus longue de la totalité de la circulation de tout ou partie d'un hémisphère.

Est-elle utilisable pendant la grossesse ?

En 1960, comme le rapporte J. GALLIER (31), ASSALI fait une expérimentation très complète de l'hypothermie chez la chienne gravide. Il étudie la circulation utérine, les échanges au niveau du placenta, et la vitalité foetale dans de nombreuses conditions (avec ou sans anesthésie générale, avec ou sans frissons, accouchement sous hypothermie maxima ou après réchauffement).

Ses conclusions, bien qu'expérimentales, sont très intéressantes du point de vue pratique :

- aucune mort foetale quelles que soient les circonstances de l'expérience,
- diminution proportionnelle à la température du débit utérin amenant une certaine ischémie utérine; mais l'auteur estime que l'hypothermie augmente la tolérance du fœtus à l'hypoxie,
- chutes parallèles des températures centrales maternelles et foetales.

Retrouve t-on les mêmes conclusions en clinique humaine ?

En 1957, G.F. ROWBOTHAM (97) traite un traumatisme crânien chez une femme enceinte de huit semaines, avec une hypothermie à 30° pendant une semaine; l'enfant est né indemne.

En 1960, S.L. VANDEWATER (109) pense que l'hypothermie est bien tolérée chez la femme enceinte; il faut simplement corriger la moindre acidose respiratoire et surveiller de près l'hypotension artérielle modérée qu'entraîne cet état.

J.L. POOL (92) publie douze cas où l'hypothermie n'a entraîné aucun incident, ni accident foetal ou maternel.

On peut donc conclure à l'innocuité d'une telle pratique chez la femme enceinte quand elle s'avère nécessaire; c'est du reste ce qu'affirme R. MERGER (73) en particulier pour les interventions qui se déroulent dans les six premiers mois de la grossesse.

Il faut aussi protéger la grossesse et le fœtus, en empêchant les contractions utérines, en évitant la souffrance fœtale, et en n'utilisant aucune drogue tératogène ou toxique.

1°) Inhibition des contractions utérines

Le problème est différent selon le terme de la grossesse. Comme le précise G. GAUTHIER-LAFAYE (34) dans un exposé sur la "physiopathologie de la femme enceinte anesthésiée".

Au premier trimestre, l'anesthésie générale a peu ou pas d'action sur la grossesse, mais par contre, au deuxième trimestre et surtout au troisième trimestre, l'utérus devient de plus en plus sensible à toutes "les agressions".

On peut essayer de lutter en utilisant des drogues anesthésiques ayant une activité sur l'utérus; on peut surtout lutter par les substances ayant une action dépressive sur l'utérus. La progestérone a sans doute une action au premier trimestre, mais elle est très faible, voire nulle, au troisième trimestre.

Par contre, l'utilisation de nouvelles substances ayant une action bêta-stimulante majeure et une action alpha-blocante mineure est certainement intéressante.

Il faut citer l'Isoxuprine et le Salbutamol, mais ces substances n'ont malheureusement pas une action spécifique et unique au niveau du muscle utérin et elles entraînent des troubles cardio-vasculaires (tachycardie avec extrasystoles et hypotension artérielle). On peut les utiliser chez une femme enceinte bien portante et sous surveillance; leur utilisation chez une femme posant un problème neurochirurgical est certainement beaucoup plus délicate. La Ritodrine qui aurait une action dépressive, purement utérine, est peut-être la drogue qui apportera les meilleurs résultats.

2°) Lutte contre la souffrance fœtale.

Il faut assurer une bonne oxygénation et l'on a vu l'intérêt de la ventilation contrôlée. Il ne faudra faire usage de l'hyper-ventilation que de façon prudente et brève. En règle générale, il faut éviter l'usage des solutés hypertoniques.

Il ne faut jamais utiliser l'hypotension artérielle contrôlée chez la femme enceinte.

De plus, il faut à tout prix éviter chez ces femmes "le syndrome postural". Celui-ci est dû à la compression des gros vaisseaux par l'utérus gravide et il est souvent rencontré chez les femmes enceintes blessées ou opérées près du terme et maintenues à tort dans la position classique de décubitus dorsal. Ce syndrome est évidemment aggravé si l'on met la femme en décubitus latéral droit; par contre, il est considérablement réduit et peut même disparaître si l'on prend la précaution de mettre cette femme en décubitus latéral gauche.

C'est là un syndrome souvent méconnu par les médecins ou chirurgiens non obstétriciens; il est malheureusement presque inconnu du personnel infirmier, qu'il s'agisse de l'infirmière qui accueille la traumatisée dans un service d'admission, ou du brancardier qui la ramasse au bord de la route ou l'installe dans son lit.

3°) Produits toxiques ou tératogènes.

Comme le résume G. GAUTHIER-LAFAYE (34) "les drogues d'utilisation courante ainsi que les myo-résolutifs et les anesthésiques peuvent être utilisés sans aucun risque".

Le problème posé par ces drogues n'est donc pas celui de leur toxicité ou effet tératogène, mais celui de leur indication ou contre-indication en fonction de l'intervention neurochirurgicale.

A titre d'exemple, n'oublions pas que le gamma-HO qui est très apprécié par les gynécologues-accoucheurs, a comme contre-indications majeures :

- l'épilepsie (il abaisse le seuil épileptogène),
- l'hypertension artérielle, qu'elle soit permanente ou transitoire,

il entraîne de plus une hypo-kaliémie qu'il faudra savoir compenser durant l'anesthésie en particulier chez les femmes ayant présenté des vomissements importants.

N'oublions pas aussi que le Fluothane ou Halothane serait pour certains contre-indiqué pour les interventions neurochirurgicales, car il a un effet dépresseur sur la respiration, il entraîne une augmentation de la pression du liquide céphalo-rachidien.

Pour conclure ce paragraphe, nous reproduisons le tableau de Th. GAVEAU (35) qui montre l'effet

- sur la respiration (1)
- sur le système cardio-vasculaire (2)
- sur le débit sanguin cérébral (3)
- sur le métabolisme cérébral (4)
- et sur la pression du liquide céphalo-rachidien (5)

des différentes drogues anesthésiques.

SUBSTANCE MEDICAMENTEUSE	VENTILATION	SYSTEME C.V.	D.S.C.	METABOLISME CEREBRAL	PRESSION L.R.C. p CO ₂ = N
Morphine	↓ ↓	↓	—	—	—
Phénopéridine + Dropéridol	↓ ↓ ↓	↓ ↓	—	—	—
Fontanyl + Dropéridol	↓ ↓ ↓	↓	↓	↓	↓
Barbiturates - faibles doses - doses anesthésiques	— ↓	— ↓	— ↓	— ↓	— ↓
N ₂ O	—	—	↓ (faib.)		—
Ether	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↑ ↑	↓	↑
Halothane	↓	↑ ↓	0,5 ↑ 11 p.100 2,0 ↑↑ 24 p.100	↓	↑
Pentazocine + Dropéridol	↓	—		↓	
Succinylcholine			? ↑		↑
Curare					↓

D'immenses progrès ont été réalisés ces dernières années dans les techniques anesthésiques; elles offrent une sécurité importante pour la malade et le foetus; en plus de la sécurité qu'elle apporte au neurochirurgien, elle peut lui apporter "un confort opératoire" presque comparable à celui que l'on peut obtenir chez une femme non enceinte.

C'est pourquoi on peut, sur le plan de l'anesthésie, proposer une intervention neurochirurgicale pendant la grossesse, avec des résultats égaux à ceux obtenus en dehors de la période gravidique, en respectant simplement les précautions qu'impose cet état.

CONDUITE A TENIR :

TUMEUR CEREBRALE ET GROSSESSE

Le chapitre concernant la conduite à tenir en présence d'une femme enceinte chez laquelle est découverte une tumeur cérébrale, ne doit pas se limiter uniquement à cette conduite à tenir. En effet, savoir comment traiter cette tumeur cérébrale chez une femme enceinte, ce n'est là qu'un traitement curatif; il faut aussi se poser deux autres problèmes :

- Existe-t-il un traitement préventif, en particulier afin d'éviter le développement d'une tumeur de l'hypophyse pendant une grossesse spontanée ou provoquée par induction de l'ovulation ?
- Peut-on autoriser une nouvelle grossesse chez une femme qui a été opérée d'un processus intra-crânien ?

Nous allons voir dans un premier temps quel va donc être notre comportement vis-à-vis d'une femme enceinte chez laquelle le diagnostic de tumeur du cerveau suspectée par la clinique, a été confirmé par les différents examens para-cliniques. Nous réserverons un chapitre particulier aux tumeurs de l'hypophyse.

Deux éléments sont fondamentaux :

- le terme de la grossesse,
- la nature de la tumeur.

Si le premier est assez facile à fixer avec précision dans la plupart des cas, il est déjà bien plus difficile de préciser le deuxième sur les simples éléments du bilan. Seul l'examen anatomo-pathologique de la pièce opératoire pourra nous l'affirmer avec certitude sans aucun risque d'erreur. Il faudra aussi attacher, avant l'intervention, et avant de décider éventuellement celle-ci, la plus grande importance aux manifestations de cette tumeur et surtout à leur évolutivité ou aggravation.

Et pourtant, en faisant un peu d'historique sur ce point, les attitudes ont bien varié. Tenant compte de l'âge de la grossesse, il nous faudra toujours distinguer deux périodes :

- celle du premier et deuxième trimestre (foetus non viable)
- celle du troisième trimestre (foetus viable).

Dans les deux premiers trimestres de la grossesse, la détection ou l'aggravation de la tumeur semblent moins fréquentes qu'au troisième trimestre; mais le problème peut se poser et engendre deux questions :

- Faut-il envisager l'interruption de la grossesse ?
- Faut-il opérer la tumeur ?

FAUT-IL ENVISAGER L'INTERRUPTION DE LA GROSSESSE ?

En 1969, R. MERGER (74) affirme qu'en aucun cas la tumeur cérébrale ne justifie une interruption de grossesse. Il réaffirme cette position en 1974 (73) précisant par ailleurs qu'il faut être de plus en plus interventionniste. Par contre, comme le rappelle J. GALLIER (31), en 1931, c'était une indication d'avortement systématique.

En 1968, J. HUBERT (47) soutient une thèse sur les "indications actuelles de l'avortement thérapeutique"; il est plus nuancé et précise : "les indications d'interruption de grossesse sont rares, mais il est des cas d'espèces", sans doute fait-il allusion aux tumeurs malignes. Mais pour affirmer la malignité, n'est-il pas nécessaire d'opérer ?

Ainsi n'est-il pas plus logique de discuter l'indication opératoire, avant de discuter d'une éventuelle interruption de grossesse, étant donné qu'avec quelques précautions, le fœtus supporte bien l'intervention.

De plus, depuis la modification de la loi sur l'avortement (111) y a-t-il beaucoup de jeunes femmes qui, se sachant porteuses d'une tumeur cérébrale, décideraient de garder une grossesse débutante ? Et ce, d'autant plus que s'il s'agit d'une tumeur bénigne, celle-ci enlevée, une nouvelle grossesse n'est nullement déconseillée comme nous le verrons plus tard.

FAUT-IL OPERER LA TUMEUR ?

Plutôt que de discuter en fonction de la nature de la tumeur, pas toujours facile à préciser, il vaut mieux en discuter en fonction des manifestations, de l'évolutivité et de la localisation de cette tumeur.

- S'il s'agit d'une urgence neurochirurgicale, l'indication ne se discute pas; il ne s'agit plus de protéger le fœtus, mais de sauver la mère.
- Tout le problème est de savoir s'il faut opérer les tumeurs qui ne se présentent pas comme une urgence neurochirurgicale et qui ont statistiquement 80 % de chances d'être bénignes.

Jusqu'en 1962 et même 1965, l'abstention neurochirurgicale semble de règle. C.W. RAND et M. ANDLER (94) la préconisent en 1950, G. LUCCHINI (65) est toujours de cet avis en 1962.

Par contre, J. GALLIER (31) en 1969 estime que l'intervention est préférable pour deux raisons :

- Le risque est faible pour la mère (et il serait le même si elle n'était pas enceinte), il est quasi nul pour le fœtus.
- La tumeur qui n'a pas été l'objet d'une cure neurochirurgicale risque toujours de se compliquer; ces complications sont d'autant plus fréquentes et d'autant plus graves que l'on se rapproche du terme. A ce moment là, la mortalité fœtale bien que minime, n'est plus nulle.

R. MERGER (74) en 1974 préconise tout à fait cette position : "l'indication opératoire peut encore être posée en dehors de toute urgence, elle est alors fonction des possibilités neurochirurgicales; mieux vaut intervenir assez tôt, avant les trois derniers mois; là le fœtus peut supporter sans dommage l'hypothermie, et même une certaine hypotension contrôlée, conditions de l'intervention dans certains cas".

Au troisième trimestre de la grossesse, il importe d'être beaucoup plus nuancé, en effet le fœtus est viable, d'autant plus viable que le terme est plus avancé.

C'est pour cette raison que l'on subdivise ce dernier trimestre en deux parties :

- les deux derniers mois,
- le septième mois.

Pendant les deux derniers mois, l'enfant est viable et il faut simplement tenir compte de l'urgence éventuelle de l'intervention.

S'il s'agit d'une très grande urgence, il faudra d'abord extraire l'enfant par césarienne et ensuite intervenir sur le plan neurochirurgical. Les problèmes et les risques de la prématurité semblent inférieurs à ceux que risquerait de courir le fœtus "in utero".

S'il n'y a pas urgence et si, de plus, on suspecte une tumeur bénigne pas trop évolutive, tout le monde s'accorde à préconiser momentanément l'abstention neurochirurgicale. C'est l'avis de R.D. KEMPERS (51), de M. LACOME (54), de G. LUCCHINI (65) et de R. MERGER (74).

On se contente d'attendre l'accouchement qui pourra se faire soit par voie basse, soit par césarienne (nous verrons un peu plus tard les indications et les modalités de chaque voie). Cet accouchement est généralement suivi d'une période de répit sur le plan neurologique qui se manifeste par une amélioration sensible des signes fonctionnels. Cette amélioration correspond à une amélioration des conditions locales pour opérer. On opérera dans les suites de couches, R.D. KEMPERS (51) préconise la fin de la première semaine, mais R. MERGER (74) pense que l'on peut attendre la sixième semaine.

Au septième mois, le risque de prématurité, si l'on décide d'extraire l'enfant, reste majeur.

S'il y a urgence, il semble plus raisonnable d'entreprendre le traitement neurochirurgical avec les précautions qu'impose une grossesse à ce terme et d'attendre l'évolution obstétricale spontanée.

S'il n'y a pas urgence, on attend d'arriver aux deux derniers mois de la grossesse.

Enfin, s'il s'agit d'un cas "limite", peut-être est-il sage d'essayer de différer l'urgence de quelques jours ou de quelques semaines en utilisant sur le plan neurochirurgical, un traitement médical d'attente, et en surveillant très attentivement la viabilité foetale. Il est bien évident que si la tumeur est découverte au moment de l'accouchement ou dans le post-partum immédiat, le traitement neurochirurgical se fera de façon classique.

Les tumeurs de l'hypophyse posent un problème particulier, et il faudra tenir compte non seulement du terme, mais aussi de l'importance des troubles oculaires; si l'on opère, on risque d'être amené à enlever une partie fonctionnelle de la glande, ce qui condamne la femme à une opothérapie substitutive, non seulement jusqu'à la fin de sa grossesse, mais peut-être pour le reste de son existence.

En 1912, CUSCHING précisait : "il n'est pas exclu que l'intervention se pose chaque fois que la vision est menacée par un adénome hypophysaire; mais cette intervention retentirait sur la gestation si elle est pratiquée avant le cinquième mois".

Les connaissances actuelles en hormonologie gynécologique nous permettent d'affirmer que l'on peut intervenir beaucoup plus tôt, sans interrompre le cours de la grossesse. Cette affirmation a été confirmée par J.C. EMPERAIRE (25) qui a été amené à opérer une femme enceinte de trois mois sans que le déroulement de la grossesse n'en soit perturbé.

Dans notre observation personnelle (observation n° 1), la femme était enceinte de quatre mois et demi; il a été nécessaire de lui prescrire une opothérapie substitutive sur le plan thyroïdien et cortico-surrénalien, mais nullement sur le plan gynécologique.

Ainsi, si les troubles visuels sont sévères et précoces, il faut opérer tout de suite et d'autant plus rapidement que le terme est éloigné. Notons à ce propos, qu'il ne faudra en aucun cas prescrire d'oestrogènes chez ces femmes, ils pourraient être responsables d'hémorragie intra-tumorale.

Si les troubles visuels sont tardifs et légers, il faut attendre l'accouchement. Parfois, dans le post-partum on aura la surprise de voir régresser totalement la symptomatologie, il s'agit alors de tumeurs fonctionnelles de l'hypophyse comme celles décrites par M. LINQUETTE (62).

Si la symptomatologie régresse mais persiste, il faudra opérer après un bilan complet; les conditions opératoires seront du reste bien meilleures.

Pour ce qui est de l'accouchement, quelles sont les indications et les modalités pour la voie basse ou la voie haute ?

La césarienne devra être systématique :

- en cas de tumeur maligne évolutive,
- devant un état maternel gravissime,
- avant une intervention neurochirurgicale décidée pendant les deux derniers mois.

Nous ne ferons que citer les césariennes "post-mortem" qui devraient pratiquement disparaître.

L'accouchement naturel par voie basse pourra être envisagé chaque fois qu'une césarienne ne sera pas formellement indiquée. Ainsi, on pourra envisager cet accouchement dans différents cas :

- lorsque l'intervention neurochirurgicale date de plus de deux mois,
- lorsque la présentation est normale, et que le travail se déroule de façon tout à fait eutocique; dans ce cas, la docilité et l'absence de crainte de la parturiente sont des facteurs très importants, car la peur et l'agitation augmentent sensiblement la pression du liquide céphalo-rachidien et la tension artérielle. Il faut envisager de façon systématique l'extraction instrumentale de l'enfant par forceps ou ventouse.

A propos de l'accouchement par voie basse, notons encore deux choses :

- F. MARX-GERTIE (69) a démontré la parfaite innocuité sur le cerveau et les vaisseaux cérébraux des contractions utérines naturelles et spontanées.
- A. SADOON (98) a montré qu'il ne fallait jamais tenter de déclencher un accouchement par voie basse chez ces femmes; les résultats sont désastreux; deux décès maternels sur quatre tentatives.

Après avoir fixé la conduite à tenir chez les femmes porteuses de tumeurs cérébrales, deux questions se posent :

- Peut-on autoriser une nouvelle grossesse chez une femme qui a été opérée d'un processus intra-crânien ?
- Existe-t-il un traitement préventif pour ces tumeurs découvertes pendant la gravido-puerpéralité ?

Il est assez facile de répondre à la première :

S'il s'agit d'une tumeur maligne, une nouvelle grossesse est évidemment déconseillée, mais elle est rarement envisagée; c'est pour cette raison que certains proposent une stérilisation chirurgicale dans le même temps opératoire :

- en cas de suspicion de tumeur maligne, si la césarienne est faite avant l'intervention,
- en cas de confirmation de tumeur maligne si la césarienne est pratiquée après l'intervention.

S'il s'agit d'une tumeur bénigne dont l'exérèse a pu être complète, rien ne s'oppose au déroulement normal d'une nouvelle grossesse. A SADOON (98) a fait une étude très complète de ce problème et il insiste sur la parfaite tolérance d'une nouvelle grossesse, sur le nombre infime de récurrence en cette occasion, et sur le déroulement normal de la grossesse et de l'accouchement.

Notons que cette question est déjà plus délicate pour les femmes qui présentent lors d'une ou plusieurs grossesses, des épisodes neurologiques pour lesquels aucun diagnostic étiologique précis ne peut être trouvé. (Observations n° 6, 7, 8, 9).

Existe-t-il un traitement préventif pour ces tumeurs découvertes pendant la gravidité-puerpéralité ?

Notre observation personnelle n° 2 pose le problème. Répondre à cette question, ce serait prétendre diagnostiquer dès leur première manifestation, toutes les néo-formations intra-cérébrales.

Pour ce qui est des tumeurs de l'hypophyse, A. GORINS (38) insiste sur la nécessité d'entreprendre l'exérèse systématique de tout adénome hypophysaire aussi petit soit-il avant d'envisager une induction de l'ovulation chez une femme présentant une aménorrhée secondaire associée ou non à une galactorrhée. Cette exérèse peut se faire dans les meilleures conditions sous bio-microscope le plus souvent, en utilisant la voie trans-sphénoïdale; de plus, ce sera une chirurgie limitée à la tumeur permettant de laisser en place toute la partie saine et fonctionnelle de l'hypophyse, car à ce stade, la tumeur se clive assez aisément du reste du parenchyme hypophysaire.

On évite ainsi une chirurgie délabrante, risquant d'entraîner une insuffisance hypophysaire partielle ou un panhypopituitarisme.

Notons de plus l'intérêt dans l'exploration de ce syndrome du dosage de la prolactine; en effet, A. GORINS (38) pense qu'un taux très élevé serait l'indice d'une tumeur probable, tandis qu'un taux modérément augmenté, sera en faveur d'un processus fonctionnel. Rappelons que le taux normal (dosage radio-immunologique) est inférieur à 20 nano-grammes par millilitre de plasma, comme le précise G. SCHAISON (99).

CONDUITE A TENIR :

COMPRESSION MEDULLAIRE ET GROSSESSE

SCIATIQUE ET GROSSESSE

MENINGOCELE ET GROSSESSE

COMPRESSION MEDULLAIRE ET GROSSESSE

Lorsque l'on suspecte une compression médullaire chez une femme enceinte secondaire à la croissance d'une néo-formation, quelle qu'en soit la cause, quelle attitude faut-il adopter ?

Classiquement on était assez peu interventionniste. Actuellement, l'on pense qu'il faut adopter vis-à-vis de ces tumeurs, la même attitude que vis-à-vis des tumeurs cérébrales.

La technique opératoire ne pose guère de problème chez une femme en début de grossesse alors qu'il serait souhaitable d'opérer en décubitus latéral gauche les femmes enceintes qui sont dans la deuxième moitié de leur grossesse si l'anesthésie générale doit être prolongée. Dans la plupart des cas, quel que soit le terme de la grossesse, on pourra opérer ces femmes dans la position classique (genu pectoral) car l'anesthésie sera de courte ou de moyenne durée.

Mais tout le problème est de poser l'indication opératoire et surtout de situer et de localiser avec précision l'étage où se trouve la lésion. En dehors de la grossesse, les examens radiologiques utilisant différents produits de contraste, permettent de fixer très précisément le siège de la tumeur. Peut-on envisager ces examens qui utilisent des radiations ionisantes, chez la femme enceinte ?

En effet, le risque d'irradiation est beaucoup plus grand car les rayons irradient une région proche de la zone foetale. Dans le premier trimestre de la grossesse, on ne peut envisager raisonnablement de faire ces clichés étant donné le risque tératogène. En fin de grossesse, on peut sans doute les envisager avec plus de sécurité, en limitant toutefois le nombre de clichés; mais dans ce cas, ne peut-on pas attendre l'accouchement ? Notons que l'on pourrait peut-être pratiquer une myélographie par ponction sous-occipitale pour localiser une néo-formation assez haute. L'injection de radio-isotope dans le liquide céphalo-rachidien serait peut-être moins dangereuse si l'on utilise un radio-élément approprié et permettrait néanmoins de localiser le niveau de compression par comptage externe.

On voit donc l'importance de la ponction lombaire et des épreuves manométriques mais surtout l'importance privilégiée d'un examen clinique détaillé et complet. Celui-ci devrait permettre à lui seul de situer la lésion. Dans certains cas, en particulier dans le premier trimestre de la grossesse, on sera amené à envisager une intervention sur les simples données de la clinique, quitte à explorer deux étages.

Dans le deuxième trimestre et dans le troisième trimestre de la grossesse, on pourra pratiquer sans trop de risque et avec le maximum de précaution, l'examen radiologique avec produit de contraste qui semblera le plus indiqué. Il faudra évidemment limiter au maximum le temps de pose et le nombre de clichés.

Si une femme présentant une tumeur médullaire a été opérée en dehors ou en cours de grossesse, peut-elle envisager d'autres grossesses ?

S'il s'agit d'une tumeur bénigne qui a pu être extirpée dans sa totalité, rien ne s'oppose à une nouvelle grossesse.

S'il s'agit d'une tumeur maligne, tout s'oppose à une nouvelle grossesse.

Un problème particulier se pose pour les dysraphies médullaires (hydro-myélie, anévrisme artério-veineux et lipomes); il s'agit en effet d'affections bénignes sur le plan anatomo-pathologique mais inextirpable ou inopérable sur le plan neurochirurgical. Chez une femme enceinte présentant l'une de ces lésions, il faut envisager l'interruption de la grossesse en début de grossesse et la césarienne en fin de grossesse. Chez une femme non enceinte présentant une de ces lésions, il faut proscrire toute grossesse ou toute nouvelle grossesse; c'est une indication médicale à la contraception par les oestroprogestatifs.

Il faut aussi suivre avec la plus grande vigilance une femme enceinte qui présente de petits troubles neurologiques pouvant faire évoquer une compression siégeant entre D9 et D12. Il s'agit en effet de la région dans laquelle pénètre dans le canal rachidien, l'artère radiculaire qui donnera naissance à l'artère d'ADAMKIEWITZ, responsable de la vascularisation de la partie terminale de la moelle.

SCIATIQUE ET GROSSESSE

Un examen neurologique soigneux permet déjà de se faire une opinion sur la cause des sciatalgies présentées par la femme enceinte. Dans le doute, on est amené à faire un traitement d'épreuve par les anti-inflammatoires.

Dans la plupart des cas, ce traitement est efficace mais il ne permet d'affirmer s'il s'agit d'un phénomène de névrite au niveau du nerf sciatique ou s'il s'agit d'un conflit disco-radiculaire temporisé par les anti-inflammatoires qui font résorber l'oedème au niveau du conflit.

Si, malgré ce traitement qui ne peut être prolongé, malgré le repos en position antalgique et les calmants, la symptomatologie persiste ou s'aggrave, il faut peut-être envisager une intervention. Si, en plus, il s'installe un déficit neurologique progressif ou s'il s'agit d'une forme paralysante, il faut intervenir.

Il faut intervenir d'autant plus facilement que la grossesse est plus jeune. Le seul problème de l'intervention chez une femme en début de grossesse, est celui de l'anesthésie et nous avons vu qu'il était résolu.

On ne pratiquera pas en début de grossesse de radiculographie; on opérera sur les simples données de la clinique, quitte à explorer deux étages.

Par contre, si le traitement médical a permis de surseoir à l'intervention mais que le diagnostic de conflit disco-radiculaire était certain, il faut éviter, lors de l'accouchement, les efforts expulsifs en aidant la femme par ventouse ou forceps.

Cette attitude qui peut paraître trop interventionniste, réside dans le fait qu'une intervention sur sciatique par hernie discale n'est plus, grâce aux techniques et méthodes opératoires modernes, ni une intervention nécessitant une anesthésie longue, ni une intervention entraînant un gros délabrement osseux au niveau des vertèbres. Il est bien évident que si une femme présente au cours d'une grossesse une sciatique faisant évoquer un conflit disco-radiculaire mineur, il est souhaitable de lui pratiquer un bilan complet après son accouchement et de l'opérer assez facilement, afin d'éviter qu'elle ne présente une rechute souvent plus grave au cours d'une grossesse ultérieure.

MENINGOCELE ET GROSSESSE

Il est surprenant de porter le diagnostic de méningocèle chez une femme enceinte.

En effet, une méningocèle est une malformation congénitale dont on s'étonne qu'elle ne puisse être diagnostiquée que lors d'un examen gynécologique en cours de grossesse.

CONDUITE A TENIR :

ACCIDENT VASCULAIRE HÉMORRAGIQUE ET GROSSESSE

La conduite à tenir devant une malformation vasculaire cérébrale, découverte chez une femme enceinte, ne devra pas se limiter au simple traitement de cette malformation.

Il s'agit là du traitement curatif; il faut aussi se poser deux questions :

- Existe-t-il un traitement préventif de la rupture des malformations vasculaires cérébrales chez la femme enceinte ?
- Peut-on autoriser une nouvelle grossesse chez une femme qui a présenté un accident vasculaire cérébral hémorragique au cours d'une grossesse ?

Le traitement curatif doit tout d'abord s'inspirer de deux règles fondamentales :

- Comme le dit G. LUCCHINI (65), il faut toujours avoir à l'esprit que "dans chaque cas il y a deux vies à sauver et par conséquent, on ne peut établir de règles générales".
- Comme le rappelle J. GALLIER (31), MERGER dit "l'honnêteté veut que ces malades soient hospitalisées dans un établissement où se côtoient un service de neurochirurgie et un service d'obstétrique".

Ce problème des malformations vasculaires cérébrales compliquées pendant la grossesse, a beaucoup préoccupé les neurochirurgiens.

Lors de la douzième réunion de la Société de neurochirurgie de langue française qui s'est déroulée à LYON les 24 et 25 Juin 1963, le problème général des anévrysmes artério-veineux a été abordé; R. HOUDART (46) devait y présenter le problème des anévrysmes artério-veineux des hémisphères cérébraux, P. GALIBERT (29) celui des anévrysmes artério-veineux de la fosse supérieure, et c'est R. VIGOUROUX (112) qui abordait le problème particulier des angiomes cérébraux pendant la grossesse.

Lors de la treizième réunion de la Société de Neurochirurgie de langue française qui s'est déroulée à MONTREAL, J.L. POOL (92) devait aborder le problème des anévrysmes rompus pendant la grossesse.

Comme pour les tumeurs cérébrales, il faut distinguer deux périodes :

1°) Les premier et deuxième trimestre de la grossesse

(foetus non viable)

2°) Le troisième trimestre de la grossesse

(foetus viable)

1°) Pendant le premier et le deuxième trimestre, certains ont pensé qu'il fallait envisager l'interruption de la grossesse, pensant que le risque d'accidents était plus grand chez une femme enceinte; c'est l'opinion émise par E. CHRISTENSEN (17) en 1954; R. MERGER (73) de son côté pense que cette attitude n'est pas justifiée. En pratique, il faut respecter la grossesse tout en surveillant attentivement le déroulement de celle-ci, en évitant : en particulier la survenue d'une toxémie gravidique au troisième trimestre.

Deux cas peuvent se présenter ;

- La malformation est connue ou diagnostiquée, mais elle ne se complique pas pendant la grossesse. La grossesse n'a pas fait la preuve de sa nocivité, aussi la majeure partie des auteurs conseillent la surveillance rigoureuse à proximité d'un service neurochirurgical, quitte à intervenir en cas d'urgence. Cette attitude peut-être discutable pour les anévrysmes artériels, semble justifiée à leurs yeux pour les anévrysmes artério-veineux dont les hémorragies et leurs récurrences éventuelles sont beaucoup moins graves.

Nous pensons à la lueur des publications récentes, qu'il faut opérer toutes malformations vasculaires cérébrales, diagnostiquées chez la femme enceinte, avant qu'elles ne se compliquent, quand il s'agit d'un anévrysme artériel techniquement opérable.

- La malformation est découverte pendant la grossesse, ou connue, elle se complique au cours de la grossesse.

Tous les auteurs pensent qu'il faut opérer, l'intervention neurochirurgicale étant peu modifiée par l'état gravidique. R. MAHON (67) le démontre parfaitement puisque 9 femmes ayant subi une intervention

neurochirurgicale pendant la grossesse et une césarienne en fin de grossesse, il ne déplore ni mortalité maternelle ni mortalité foetale.

2°) Pendant le troisième trimestre, tous les auteurs sont d'accord pour admettre que l'accident met en jeu directement la vie de la mère et que le traitement neurochirurgical doit tout de suite être envisagé. Cependant, le fœtus est viable et lorsque l'heure neurochirurgicale peut être choisie ou légèrement différée, les opinions divergent quant à la chronologie neurochirurgie puis accouchement, ou accouchement puis neurochirurgie.

Ceux qui donnent une priorité à la neurochirurgie pensent que :

- la vie de la mère peut être menacée,
- l'enfant ne court aucun risque du fait de l'intervention,
- en cas d'anévrysme artériel, une récurrence hémorragique peut toujours survenir lors du travail ou de l'expulsion, elle peut même être mortelle,
- l'accouchement en premier ne peut se faire que par césarienne.

Ceux qui préconisent l'accouchement en premier pensent :

- le pronostic de l'intervention neurochirurgicale sera meilleur si celle-ci est pratiquée dans le post-partum, le système vasculaire étant redevenu normal.

Nous pensons qu'à terme ou près du terme, il faut envisager l'accouchement en premier, en pratiquant une extraction par césarienne si le tableau neurologique est une urgence neurochirurgicale.

Si le tableau neurologique a tendance à régresser et que le traitement neurochirurgical peut être différé, l'accouchement peut être envisagé de façon naturelle à condition de respecter les précautions que nous donnerons.

J.F. PAILLAS (84) rapporte un cas tout à fait éloquent :

Une femme présente en fin de grossesse une poussée évolutive d'un angiome artério-veineux du cerveau; l'accouchement dirigé se fait en premier, sans problème et il est suivi par une cure neurochirurgicale de l'angiome. L'enfant va bien, la mère est guérie,

Loin du terme, en particulier dans le courant du septième mois, il faut pratiquer d'abord l'intervention neurochirurgicale et attendre l'évolution spontanée sur le plan obstétrical, en surveillant sur le plan clinique et para-clinique la vitalité foetale.

Quant à l'accouchement, il se fera par césarienne :

- en urgence, avant une intervention neurochirurgicale,
- chaque fois que la lésion neurochirurgicale n'aura pas été traitée et que le tableau clinique n'aura pas totalement régressé,
- quand les conditions obstétricales seront mauvaises et qu'elles risqueront de s'aggraver.

Ceci réduit considérablement les cas où l'on pourra envisager raisonnablement un accouchement par voie basse. Il ne faut cependant pas penser que celui-ci n'est pas possible.

En effet, dans le cas où la femme a pu être opérée à condition qu'elle ne soit ni trop anxieuse, ni trop agitée pendant son travail, celui-ci est tout à fait réalisable.

R. MAHON (67) rapporte 7 cas de femmes opérées et accouchées ensuite par forceps sans déplorer de décès maternels ni foetaux.

Lorsque l'accident se produit dans le post-partum, le traitement doit être neurochirurgical.

Le traitement préventif de ces accidents :

En dehors de toute grossesse, il faut prêter la plus grande attention aux femmes qui présentent des céphalées; si de plus elles présentent une hémorragie méningée frustre, il faut penser à la possibilité d'une anomalie vasculaire cérébrale; il faut faire les examens complémentaires qui s'imposent avant de lui permettre une nouvelle grossesse. A plus forte raison, on ne peut permettre de grossesse chez une femme que l'on sait porteuse d'une malformation vasculaire cérébrale, avant d'en avoir fait le traitement complet.

En cours de grossesse, chez les femmes qui présentent des céphalées fréquentes ou qui sont suspectes de malformations vasculaires, il faut proscrire les ocytociques et surtout ceux qui contiennent de la vasopressine; il faudra ne pas hésiter à les aider en période d'expulsion.

Il semble logique de ne pas autoriser de grossesse ultérieure, lorsqu'une malformation artérielle ou artério-veineuse, qui a montré sa tendance hémorragique, n'a pu être traitée de façon radicale et définitive.

Par contre, rien ne s'oppose à une nouvelle grossesse chez une femme dont l'anomalie vasculaire a été traitée d'une façon radicale et définitive.

CONDUITE A TENIR :

ACCIDENT VASCULAIRE OCCLUSIF ET GROSSESSE

On peut dire qu'il se pose chez une femme enceinte suspecte d'une thrombose artérielle ou d'une thrombo-phlébite cérébrale, quatre problèmes :

- Quant faut-il faire une angiographie carotidienne ?
- Quel doit être le traitement médical ?
- Existe-t-il des indications à une intervention neurochirurgicale ?
- Quelle doit être l'attitude obstétricale ?

1°) QUAND FAUT-IL FAIRE UNE ANGIOGRAPHIE CAROTIDIENNE ?

L'indication d'une artériographie est toujours difficile à poser; en effet, même si elle est envisageable sans aucun risque chez la femme enceinte, il s'agit quand même d'un examen "sérieux".

Cependant, lorsque la clinique et les examens para-cliniques "anodins" feront suspecter une obstruction artérielle ou veineuse, il ne faudra pas hésiter à la pratiquer car elle sera la cle du diagnostic positif, mais aussi du diagnostic différentiel.

2°) QUEL DOIT ETRE LE TRAITEMENT MEDICAL ?

Certains préconisent un traitement antibiotique, ce sont les partisans de la théorie infectieuse dans la genèse des thrombo-phlébites cérébrales.

Celui-ci ne nous semble justifié que quand il existe une indication précise à les prescrire (foyer infectieux, fièvre avec poly-nucléose).

Le traitement anti-coagulant par contre, après avoir été longtemps discuté, semble admis par la majorité des auteurs, en particulier quand l'accident est dépisté assez tôt, et avec la surveillance et le respect des contre-indications habituelles.

Pendant la grossesse, on n'utilisera que les dérivés de l'héparine en surveillant de très près la coagulation sanguine, car un certain nombre d'auteurs pensent que la femme enceinte y est particulièrement sensible, et qu'on est amené à utiliser des doses inférieures aux doses habituelles.

Dans le post-partum on utilisera d'abord l'héparine et on pourra secondairement prendre le relais par les anti-vitamines K; ce relais est

du reste discuté par beaucoup et ce, d'autant plus que ces anti-vitamines K présenteraient une certaine toxicité, rénale en particulier.

Néanmoins, le traitement anti-coagulant nous semble contre-indiqué dans les formes évoluées, en particulier lorsqu'on suspecte la formation d'un hématome intra-cérébral secondaire à une thrombo-phlébite cérébrale.

Nous ne ferons que citer les anti-spasmodiques dont l'intérêt semble assez important dans les obstructions artérielles et en particulier dans les cas d'ischémie cérébrale fonctionnelle.

On est malgré tout frappé de voir que les thrombo-phlébites cérébrales se produisent souvent chez les femmes ayant des antécédents thrombo-phlébitiques au niveau des membres inférieurs ou au niveau pelvien; et traiter de façon préventive ces thrombo-phlébites, si cela est possible par un lever précoce, par une mobilisation précoce des membres inférieurs et peut-être par certaines médications (anti-inflammatoire ? anti-coagulant à dose filée ??) ce serait peut-être éviter un certain nombre de ces accidents neurologiques gravissimes.

3°) EXISTE-T-IL DES INDICATIONS A UNE INTERVENTION NEUROCHIRURGICALE ?

Dans les obstructions artérielles, elles sont rares, dans les obstructions veineuses, elles sont exceptionnelles.

Cependant, une intervention neurochirurgicale peut devenir impérative devant la formation d'un hématome intra-cérébral, ou la découverte d'un abcès. De plus, il faudra peut-être envisager une intervention de drainage, lorsqu'une hydrocéphalie aura tendance à s'installer dans les suites d'une thrombo-phlébite.

4°) QUELLE DOIT ETRE L'ATTITUDE OBSTETRICALE ?

Dans les deux premiers trimestres, l'enfant n'est pas viable; il n'existe aucune indication à pratiquer une interruption de grossesse. Il faut simplement surveiller la grossesse et attendre l'accouchement.

Celui-ci pourra se faire de façon naturelle, à terme si la phase aiguë date depuis plus de trois mois et qu'elle a totalement régressé; sinon, il faudra envisager une extraction par césarienne.

Dans le troisième trimestre, le foetus est viable; il faut distinguer l'obstruction artérielle de la thrombo-phlébite cérébrale.

Dans le premier cas, seule l'évolution sous traitement permettra de savoir si il faut extraire tout de suite l'enfant ou si l'on peut attendre; à ce moment, c'est l'état de la femme au moment de l'accouchement qui fera décider une césarienne ou un accouchement naturel (comme dans notre observation n° 3).

Dans le deuxième cas, l'attitude de ENTZ qui conclut "là où c'est techniquement possible et sans danger supplémentaire pour la mère, il faut essayer de soustraire un enfant viable à un aussi grand danger", nous semble raisonnable au huitième et neuvième mois. Par contre, dans le courant du septième mois, si les risques maternels sont majeurs, les risques foetaux ne le sont pas moins si on décide de l'extraire, en raison de sa très grande prématurité.

C'est peut-être à ce moment qu'il importera quand cela sera possible, de se donner un petit moment de réflexion pour juger des avantages et des inconvénients d'une césarienne faite dans le courant du septième mois.

Il faudra alors tenir compte des conditions familiales, sociales, psychologiques de la parturiente, avant de prendre une décision qui, étant donné sa gravité, ne peut être systématisée et sera toujours un cas d'espèce.

C O N C L U S I O N

Au terme de ce travail qui se veut être à la fois une synthèse et une mise à jour sur les différents problèmes posés par l'association neuro-chirurgie et grossesse, un certain nombre de remarques s'imposent.

Tout d'abord, si les publications françaises et étrangères sur ce sujet font généralement état de quelques cas isolés et répartis dans le temps, il faut noter qu'en France trois thèses récentes ont été rédigées sur ce sujet. Elles sont toutes trois avec des titres différents, très complètes et très documentées; elles nous ont beaucoup aidé dans notre travail.

- Il s'agit, rappelons le, de la thèse de A. SADOUN (98), soutenue à la Faculté de Médecine de NANCY en 1965 sous le titre de "Processus expansif intra-crânien et gravido-puerpéralité" (212 observations dont 16 personnelles).

- Il s'agit de la thèse de J. GALLIER (31) soutenue à la Faculté de Médecine de TOURS en 1969 sous le sujet "Neurochirurgie et grossesse". Principaux problèmes posés par les deux spécialités (11 observations personnelles).

- Il s'agit enfin de celle soutenue à la Faculté de Médecine de BORDEAUX en 1970 par J. PEBORDE (86) et intitulée "Les hémorragies cérébro-méningées pendant la gravido-puerpéralité" (178 cas répertoriés dans la littérature et 4 observations personnelles).

Nous n'avons en fin de compte gardé dans ce travail que 10 observations personnelles qui débouchent sur un diagnostic précis et une éventuelle indication thérapeutique (5 cas) ou qui posent un problème neurologique difficile à résoudre (5 cas).

Si l'on veut résumer la conduite à tenir chez une femme enceinte présentant une lésion neurochirurgicale, sans préjuger de la nature exacte de celle-ci, on peut diviser la grossesse en trois périodes :

- le premier semestre,
- les huitième et neuvième mois,
- le septième mois.

Nous avons vu dans les différents chapitres, la conduite à tenir qu'il fallait adopter lorsque la lésion se révélait au moment de l'accouchement ou dans le post-partum.

- Dans le premier semestre, les accidents sont plus rares car les modifications physiologiques dues à la grossesse sont beaucoup moins importantes qu'au troisième trimestre. Aussi, il semble que c'est la période où il faut être le plus interventionniste.

Dans cette période, il semble souhaitable d'opérer toutes les tumeurs cérébrales, toutes les hémorragies cérébro-méningées dues à une rupture de malformation vasculaire artérielle, toutes les compressions médullaires ou radiculaires ayant tendance à entraîner un syndrome déficitaire. Il faudra peut-être opérer certaines hémorragies cérébro-méningées secondaires à la rupture d'un angiome. Il faut intervenir dans cette période car l'anesthésie est bien supportée par le couple mère-foetus, puisqu'on peut même envisager sans aucune inquiétude l'hypothermie per-opératoire et même l'hibernation.

Dans ce premier semestre, tout le problème est celui des examens complémentaires qui aideront à préciser l'existence, la nature et la localisation de l'anomalie. N'oublions pas que les trois premiers mois de la grossesse correspondent à la période d'embryogénèse, et il faut réduire au strict minimum les examens utilisant les radiations ionisantes.

Notons enfin, pour conclure sur ce premier semestre, que si on a réussi à enlever en totalité une tumeur bénigne ou à traiter de façon totale et radicale un anévrysme artériel, l'accouchement peut être envisagé par voie basse s'il n'existe pas de problèmes obstétricaux.

oOo

- Pendant le huitième et le neuvième mois, le problème d'une lésion neurochirurgicale découverte est un peu différent car il s'agit d'un fœtus viable. On peut pratiquer plus facilement des examens radiologiques, et le problème est alors de décider s'il faut intervenir tout de suite ou non, sur le plan neurochirurgical.

Si l'intervention neurochirurgicale s'impose, il faut d'abord extraire le fœtus par césarienne et ensuite traiter la lésion.

Si l'intervention peut être différée, ce sont l'évolutivité du processus neurochirurgical et les conditions obstétricales qui dicteront l'attitude.

Dans certains cas, on pourra attendre une mise en route spontanée du travail et espérer un accouchement naturel par voie basse en prenant toujours la précaution d'assister par forceps ou ventouse, la parturiente en période d'expulsion.

Dans d'autres cas, le tableau neurochirurgical s'aggrave plus rapidement qu'on ne le pensait et les conditions obstétricales ne sont pas parfaites, il faut d'abord Césariser, puis intervenir sur le plan neurochirurgical. Rappelons la contre-indication absolue aux tentatives de déclenchement du travail par les ocytociques et, en particulier, ceux contenant de la vasopressine.

oOo

- L'attitude la plus délicate à fixer ou à codifier est certainement celle qui concerne le problème d'une lésion neurochirurgicale découverte dans le courant du septième mois.

En effet, le fœtus est théoriquement viable, mais le risque d'immaturité pulmonaire, cérébrale, hépatique et rénale est tel qu'on ne peut décider facilement l'extraction d'un fœtus de vingt-six semaines. C'est là qu'il faut absolument essayer de gagner quelques jours et même quelques semaines. L'usage de drogues telles que les corticoïdes ou l'ACTH de synthèse, les vaso-dilatateurs permettent peut-être de temporiser sur le plan neurochirurgical, et permettent sans doute d'accélérer ou du moins de favoriser la maturité fœtale.

Néanmoins, il faut aussi suivre de très près l'aggravation ou la stabilisation du syndrome neurologique en répétant autant de fois que cela est nécessaire, les examens complémentaires "anodins" et en utilisant avec circonspection et parcimonie les examens "non anodins". De plus, il faut s'attacher à préciser le contexte psychologique, social, familial et économique de la grossesse. C'est en tenant compte de tous ces éléments que l'on est amené à pratiquer d'abord une intervention neurochirurgicale et à attendre ensuite l'évolution spontanée de la grossesse dans la plupart des cas;

dans certains cas particuliers, il faut peut-être envisager l'extraction d'un enfant hyper-prématuré mais précieux et désiré.

Cette décision est toujours un cas d'espèce que les médecins neurochirurgiens et obstétriciens doivent prendre et assumer ensemble après consultation de la famille.

Il nous faut aussi insister dans cette conclusion sur la prévention d'un certain nombre d'accidents.

Au pire, il faut éviter la formation d'un syndrome postural chez une femme enceinte et en deuxième moitié de grossesse, en prenant la précaution de la mettre le plus souvent possible en décubitus latéral gauche. Ce décubitus latéral gauche doit être conseillé chez la femme enceinte victime d'un accident de la voie publique et qui est ramassée sur le bord de la route par un ambulancier ou un secouriste; ce décubitus latéral gauche devrait être la position dans laquelle sont immobilisées toutes les femmes enceintes admises en urgence.

Enfin, ce décubitus latéral gauche devrait être la position préférencielle sur une table d'opération ou dans un lit de réanimation où se trouve une femme enceinte.

Au mieux, il faudrait éviter la grossesse chez une femme suspecte de lésion neurochirurgicale. Il importe donc d'attacher la plus grande importance aux troubles neurologiques et aux céphalées présentés par des jeunes femmes susceptibles de débiter une grossesse. C'est là tout le problème du diagnostic le plus précoce possible des lésions neurochirurgicales avant que celles-ci ne se manifestent par un syndrome d'irritation permanente ou de déficit global. C'est là la remise en cause du diagnostic en neurochirurgie.

Le plus difficile est peut-être de fixer l'attitude que l'on doit adopter chez des femmes présentant en cours de grossesse, des troubles neurologiques faisant évoquer une cause neurochirurgicale mais pour lesquelles aucune étiologie n'est retrouvée.

C'est pour illustrer la difficulté de ce problème que nous avons rapporté quelques observations de ce type.

- Que penser de l'observation n° 3 ?
- Fallait-il envisager ou non un avortement thérapeutique dans les observations n° 6, 7, 9 ?
- Quelle méthode contraceptive peut-on conseiller à ces femmes ?

S'il nous a semblé intéressant de tenter une mise au point sur ce problème, c'est qu'il s'agit d'un problème plus fréquent qu'on ne le pense.

En effet, si l'on additionne la fréquence de toutes les affections neurochirurgicales rencontrées chez une femme enceinte, on en arrive à la fréquence d'un accident pour 2.000 grossesses; s'il y a eu en FRANCE pour 1974, 800.000 femmes enceintes, 400 ont présenté un accident neurochirurgical diagnostiqué ou non, traité ou non. J.H. SOUTOUL (102) rappelle qu'un tiers des hémorragies méningées de la jeune femme se révèlent ou s'aggravent pendant la grossesse.

Les progrès réalisés par l'anesthésie ces dix dernières années permettent d'affirmer que l'on peut opérer une femme enceinte avec des résultats égaux à ceux obtenus en dehors de la période gravidique en respectant simplement les précautions qu'impose cet état. Les progrès réalisés tant dans les techniques opératoires que dans les examens complémentaires permettent un diagnostic et un traitement chirurgical et obstétrical de plus en plus efficace chez la femme enceinte. Néanmoins, ne faut-il pas souhaiter que toutes les femmes présentant une lésion neurochirurgicale soient opérées en dehors de la grossesse ?

B I B L I O G R A P H I E

- I - ALLEN J.
Acoustic neuroma in the last months of pregnancy.
Amer. J. Obstet. Gynec., 15 Juin 1974, 119, pages 516 à 520.
- 2 - AMIAS A.G.
Central vascular disease in pregnancy. I° HAEMORRHAGE
J. Obstet. Gynaec. brit. Cwith, 1970, 77, 2, pages 100 à 120.
- 3 - ANCRI D.
Valeur de la scintigraphie immédiate dans les malformations
artério-veineuses cérébrales.
Concours Méd. FRANCE, 1969, 97, page 357I.
- 4 - ANTONESCU I.
Hémorragie cérébrale chez une femme au neuvième mois de grossesse.
Obstetr. si ginecol. ROUMANIE, 1972, 20, 4, pages 445 à 448.
- 5 - BARNES J.E. and ABBOT K.H.
Cerebral complications incurred during pregnancy and the puerperium.
Amer. J. Obstet. Gynec., 1961, 82, pages 192 à 207.
- 6 - BARRAT J. et HERVET E.
Hypophysectomie en urgence au cinquième mois de grossesse après
induction de l'ovulation.
Communication à la Société de Gynécologie et d'obstétrique.
Groupement de PARIS, Décembre 1974.
- 7 - BARTER R.H.
Hémangiome pendant la grossesse.
Amér. J. Obstét. Gynec., 1963, 87, page 625.
- 8 - BAVERSFIELD H.
Trouble du développement chez un enfant, en tant que conséquence
d'une tumeur cérébrale chez la mère.
Praxis, 1961, 50, page 481.
- 9 - BELLER A.J.
Les lésions chirurgicales du système nerveux cérébral et la
grossesse.
Harefuah, ISRAEL, 1969, 77, 7, pages 290 à 294.
- 10 - BICKERSTOFF E.R., SMALL J.M. and GUEST I.A.
The relapsing course of certain meningioma in relation to pregnancy.
J. Neurochem. Neurosurg. Psychiat. 1958, 21, page 89
- 11 - BOJARSKI Z., WOLOSZKO L. et NOVAK K.
Tumeur du cervelet opéré à la trente sixième semaine de gestation.
Ginekol. polska. Pologne, 1973, 44, 6, pages 693 à 697.

12 - BOUDIN G.

Exploration en neurologie.
Laboratoire BYLA, Edit. PARIS, 1968.

13 - BRUNS P.D., LINDER R.O., DROSE F.E. and BATTAGLIA F.

The placental transfer of water from fetus to the mother following the intra venous infusion of hypertonic mannitol to the rabbit.
Amer. J. Obstet. Gynec., 1963, 86, page 160

14 - CADERAS de KERLEAU J.

Des dangers pour le produit de conception des médicaments administrés à la femme enceinte.
Progrès en Obstétrique, Edition Médicale FLAMARION, FRANCE, 1970, pages 511 à 518.

15 - CALDEYRO-BARCIA R. et HELLER H.

L'ocytocine. Compte rendu du colloque international de MONTEVIDEO. 1959, PERGAMON Editeur, LONDRES, 1961.

16 - CHARVET F.

Pseudo-éclampsie au sixième mois de la grossesse, causée par un tuberculome intra-crânien.
Gynec. Obstet. FRANCE, 1961, 13, page 68.

17 - CHRISTENSEN E. et LARSEN H.

Les hémorragies sous-arachnoïdiennes mortelles chez les femmes enceintes présentant des anomalies vasculaires intra-crâniennes et intra-médullaires.
Acta psychiat. neurol. scand., 1954, 29, page 441.

18 - COLLIEZ T.

Urographie intra-veineuse et grossesse.
Encyclopédie Médico-chirurgicale Radio diagnostic FRANCE, IR. 110 A 10.

19 - CORNU P., LAFFAY J., ERTEL M. et LEMIERE J.

La réanimation au cours des éclampsies.
Rev. Prat. PARIS, 25, 11, pages 809 à 830.

20 - DELCOUR M., MONNIER J.C., BEGUERI F., LEROY J.L. et CODACCIONI X.

"Tumeurs cérébrales et gravido-puerpéralité"
Communication à la Société Nationale de Gynécologie et obstétrique. Groupe Nord-Champagne-Picardie. 28, II, 1973.

21 - DELIGNE P.

Anesthésie en neuro-chirurgie.
Cours d'anesthésiologie, Librairie ARNETTE, PARIS, Tome 3, page 127.

- 22 - DIVRY Z. et BOBON J.

Tumeurs encéphaliques et gravidité.
Acta Neurol. Psychiat. Belg., 1949, 49, page 59.

- 23 - DOUGLAS B.H., CLOWER B.R. and Mc. NAIR J.L.

Myocardial necrosis produced by experimental intra-cranial hemorrhage.
I° effects of pregnancy and hypertension.
Amer. J. Obstet. Gynec., 1970, 108, 4, pages 576-579..

- 24 - DUPERRAT B.

Tumeurs cérébrales et grossesse.
Presse méd. FRANCE, 1945, 10, page 118.

- 25 - EMPERAIRE J.C., RIEMENS V., DUBECQ J.J., PALMADE J. et LEVRET J.Ph.

Hypophysectomie d'urgence à deux mois de grossesse après induction
de l'ovulation.
BORDEAUX Med. FRANCE, 1972, 5, 15, pages 1901 à 1905.

- 26 - FARGIER P., SALLE B., Melle BAUD, GAGNAIRE J.C., ARNAUD P. et MAGNIN P.

Prévention du syndrome de détresse respiratoire chez le prématuré.
Intérêt du traitement ante-partum par les gluco-corticoïdes.
Nouv. Presse Méd. FRANCE, 3, 25, page 1595 à 1597.

- 27 - FEINDEL W., ROVIT R.L. and STEPHENS-NEWSHAN L.

Localisation of intra-cranial vascular lesions by radio-active
isotopes and an automatic contour brain scanner.
J. Neurosurg., 1961, 18, page 811.

- 28 - FLIEGNER J.R.H., HOOPER R.S. and KLOSS M.

Sub. arachnoïd haemorrhage and pregnancy.
J. Obstet. Gynaec. brit. Cwlth, 1969, 76, 10, pages 912-917.

- 29 - GALIBERT P.

Les anévrismes artério-veineux de la fosse postérieure.
Rapport de la douzième réunion de la Société de neuro-chirurgie
de langue française.
LYON 1963, MASSON Editeurs, PARIS, 1964.

- 30 - GALINDES-IGLESISA F.

Le champ visuel au cours de la grossesse.
Ophthal. Endocrinia. Exposita Calpe SA MADRID, 1956.

- 31 - GALLIER J.

Neuro-chirurgie et grossesse. Principaux problèmes posés par
les deux spécialités (11 observations).
Thèse Médecine, Tours, France, 1969.

- 32 - GALLIER J., SANTINI J.J., SOUTOUL J.H. et GOUAZE A.
Tumeurs cérébrales et grossesse.
Sem. Hop. PARIS, FRANCE, 1971, 47, 31-34, pages 2040-2050.
- 33 - GAUDEFROY M. et DHELLEMES P.
Adénomes hypophysaires et grossesse.
J. Scient. Med. LILLE, FRANCE, 1971, 89, 2, pages 59 à 64.
- 34 - GAUTHIER-LAFAYE J.P. et OTTENI J.C.
Physio-pathologie de la femme enceinte anesthésiée.
Cah. Anesth. 1968, 16, page 765.
- 35 - GAVEAU Th.
Anesthésie en neuro-radiologie.
Cours d'anesthésie, d'analgésie et de réanimation chirurgicale.
Librairie ARNETTE, PARIS, TOME I, 4ème trimestre 1973, pages 211 à 224.
- 36 - GHOSN G., MOHASSEB G. et BEDROSSIAN R.
Tumeurs cérébrales et grossesse. (Quatre cas).
Rev. franc. gynéc., 1969, 64, 7-8, pages 391-395.
- 37 - GONNET J. et LAPRAS M.
Tumeur cérébrale et grossesse gemellaire. Hystérotomie et exérèse
secondaire de la tumeur.
Bull. Fédér. Soc. Gynec. Obstét. franc., 1971, 23, 5, pages 632-633.
- 38 - GORINS A. et MANDELBAUM J.
Le syndrome aménorrhée galactorrhée.
Rev. Prat. PARIS, 1975, 25, 19, pages 1473-1483.
- 39 - GREGORY S.R. et DOUGLAS G.W.
Manifestations éclamptiques au cours de la grossesse compliquée
par une tumeur du cerveau.
Amér. J. Obstét. Gynec. 1950, 60, page 1263.
- 40 - GUERIN R.A., CHENAL Ch. et PARDIEU Ph.
Radiothérapie des tumeurs cérébrales primitives.
Rev. Prat. PARIS, 25, 17, pages 1277 à 1302.
- 41 - HARDY J.
Transphenoidal surgery of hyper-secreting pituitary tumors.
Proceeding of a conference held in Bethesda 1973.
Excerpta med. AMSTERDAM, January, pages 15-17.

42 - HEIRICH R.

Pregnancy and sub arachnoïd haemorrhage.
Europ. Neurol. 1970, 3, 1, pages 38-49.

43 - HENRION R. et CATHELY J.P.

La localisation placentaire isotopique.
Progrès en Obstétrique. Edit. FLAMMARION, 1970, pages 153 à 161.

44 - d'HESPEL O., LAUNAY P. et CHODKIEWICZ J.P.

Intérêt de la ventilation assistée en neuro-chirurgie.
Journée de Réanimation de l'Hôpital Claude Bernard.
Ed. ARNETTE, PARIS, 1972, pages 265 à 286.

45 - HON-EMG, RIED B. and HEHRE F.N.

Electronic evaluation of the fetal heart rate. Changes with
maternal hypotension.
Amer. J. Obstet. Gynec., 1960, 79, page 209

46 - HOUDART R. et LE BESNERAIS Y.

Les anevrysmes artério-veineux des hémisphères cérébraux.
Rapport de la douzième réunion de la Société de neuro-chirurgie
de langue française. Lyon, 1963.
Ed. MASSON et Cie, PARIS, 1964.

47 - HUBERT J.

Que reste-t-il des indications de l'avortement thérapeutique ?
Thèse Médicale, RENNES, FRANCE, 1968.

48 - KAJTAR T.

Emergency hypophysectomy in pregnancy after induction of ovulation.
Brit. Med. J., 9 Octobre 1971, 4, pages 88 à 90.

49 - KALKSCHMID W.

Thrombose d'une artère cérébrale pendant la grossesse.
Bibl. Gynaec. (Basel), 1969, 52, pages 69 à 71.

50 - KALKSCHMID W. et KLOSS K.

Tumeurs cérébelleuses et grossesse : problèmes thérapeutiques.
Wien. Méd. Wschr. AUTRICHE, 1970, 120, 47, pages 861-863.

51 - KEMPERS R.D. and MILLER R.H.

Management of pregnancy associated with brain tumor.
Amer. J. Obstet. Gynec., 1963, 87, page 858.

52 - KRAYENBUHL H.

Cerebral venous thrombosis the diagnostic value of cerebral
angiography.
Arch. Suisses neurol. Psychiat., 1955, 74, pages 1-2.

- 53 - KRIZ K. et PECHAN J,
Tumeurs intra-crâniennes et grossesse.
Ceskosl. Neurol. Ceskosl., 1971, 5, pages 261-268.
- 54 - LACOMME M.
Pratique obstétricale.
MASSON, Editeurs, PARIS, 1960, TOME II.
- 55 - LAPRAS J.
Neuro-chirurgie et grossesse.
Table ronde. Fédération des neurochirurgiens de langue française.
TIGNES. Mars 1972.
- 56 - LAVY S.
Cerebral arterial occlusion during pregnancy and puerperim.
Report of three cases.
Obstet. Gynec. N.Y., 1970, 35, 6, pages 916-923.
- 57 - LAZORTHES G. et ANOUZE-ACHER
Formes anatomo-cliniques des tumeurs cérébrales de la femme
enceinte.
Encycl. Méd. Chir., Art. 17, 1954, 425 A. 10, page 5
- 58 - LEJEUNE J.A., GOLD F. et HUAULT G.
La maladie des membranes hyalines du nouveau-né. Conceptions
actuelles. Conduite pratique du diagnostic et du traitement.
Rev. Prat., PARIS 1975, 25, 11, pages 791 à 803.
- 59 - LEROY B.
Les retards de croissance intra-utérine.
Communication 5 Mai 1975, Hôpital de la Pitié, Service Professeur
E. HERVET, PARIS.
- 60 - LEVI S.
Les ultrasons au service du diagnostic obstétrical.
Progrès en obstétrique. Edit. FLAMMARION, 1970, Pages 163-176.
- 61 - LIGGINS G.C. and HOWIE R.N.
A controlled trial of anté partum glucocorticoid treatment for
prévention of the respiratory distress syndrome in premature infants.
Pediatrics, 1972, 50, page 515.
- 62 - LINQUETTE M., FOSSATI P., DUPONT-LECOMPTE J., GASNAULT J.P. et MONTAIS R.
Adénomes hypophysaires et gravidité puerpérale.
Rev. franc. Endocrin. Clin., 1970, 11, 3, pages 223 à 232.

63 - LOCKSLEY H.B.

Natural history of sub arachnoïd hemorrhage; intracranial aneurysms and arterio-venous malformation.
Neuro. surg. 1966, 25, page 219.

64 - LOWE C.R.

Congenital malformations among infants born to epileptic mothers.
Lancet. 1, 9.10/1/1973, page 7793.

65 - LUCCHINI G.

L'association tumeur cérébrale et grossesse (6 observations).
Thèse Médecine, LYON, FRANCE, 1962, n° 218.

66 - LYONNET R., LAPRAS C. et LUCCHINI G.

Méningiome temporal se révélant en début de grossesse par un syndrome d'hypertension intra-crânienne. Cure chirurgicale. Accouchement à terme.
Bull. Fédér. Soc. Gynéc. Obstét. Franç., 1969, 21, 4, page 436.

67 - MAHON R., POUYANNE H. et PEBORDE J.

Les hémorragies cérébro-méningées au cours de l'état gravidopuérpéral.
J. Gynécol. Obstétr. Biol. Reprod. FRANCE, 1972, 1, pages 21 à 31.

68 - MAMO L., PANNECIERE C., PEREZ R. et VILLA M.

Intérêt du gluconate de calcium marqué au Technetium 99 dans la détection des tumeurs intra-crâniennes.
Nouv. Presse Méd. FRANCE, 4, 11, pages 795-799.

69 - MARX-GERTIE F., ZEMAITIS-MARY T. and ORKIN C.R.

Cerebro spinal fluid fissures during labor and obstetrical anesthesia.
Anesthesiology, 1961, 22, page 348.

70 - MEADOW S.R.

Drogues anti-convulsivantes et anomalies congénitales.
Lancet, 1968, 2, page 1296.

71 - MERGER R., LEVY J. et MELCHIOR J.

Radiations et grossesse.
Précis d'obstétrique 4ème édition, 1974, MASSON FRANCE, pages 479-480.

72 - MERGER R., LEVY J. et MELCHIOR J.

Pathologie osseuse, articulaire et musculaire au cours de la grossesse.
Précis d'obstétrique 4ème édition, 1974, MASSON FRANCE, pages 467 à 470.

- 73 - MERGER R., LEVY J. et MELCHIOR J.

Maladie du système nerveux.
Précis d'obstétrique, 4ème édition, MASSON, 1974, FRANCE
pages 452 à 457.

- 74 - MERGER R., LOFFREDO V. et LEVY J.

Tumeurs intra-crâniennes et grossesse (cinq observations).
Gynéc. Obstet. FRANCE, 1963, 62, page 331.

- 75 - MEURISSE P.

Syndromes neurologiques et gravido-puerperalité.
Thèse Médecine LILLE, 1970.

- 76 - MICHELSEN J.J.

Brain tumor and pregnancy.
J. Neurochem. Neurosurg. Psychiat. 1969, 32, 4, pages 305-307.

- 77 - MONNET et collaborateurs

Syndrome hémorragique du nouveau-né et anti-convulsivants
pendant la grossesse.
Rev. franç. gynéc., 1968, 63, page 695.

- 78 - MONTRIEUL B. et JANNY P.

Contribution à l'étude angiographique des thromboses veineuses
cérébrales.
Neuro. chir. PARIS, 1962, 8, 2, pages 175 à 189.

- 79 - MULLER H.G.

Clinical features of multiple cerebral base anevrysms and of
branch angiomas in pregnancy.

- 80 - MULLER P. et KELLER B.

Tératogénèse.
Encycl. Med. Chir. Obstétrique, 4, 1966, 5116 A 20, pages 4 et 5.

- 81 - NETTER A. et MILLET D.

Les amenorrhées neuro-hypophysaires et psychogènes.
Rev. Prat. PARIS, 1975, 25, 19, pages 1415 à 1435.

- 82 - PAILLAS J.A. et SEDAN R.

Les hématomes intra-cérébraux d'origine phlébitique, leur
traitement chirurgical.
Neuro. Chir. FRANCE, 1960, 3, pages 268 à 274.

- 83 - PAILLAS J.A., BONNAL J., PAYAN H. et PRUVOST A.

Les thromboses puerpérales du sinus longitudinal supérieur.
Presse Méd., 23 Septembre 1964, 72, 39, pages 2265 à 2268.

- 84 - PAILLAS J.A., CHOSSON J., SERRATRICE G. et BERARD-BADIER M.

Poussée évolutive gravidique d'un angiome artério-veineux du
cerveau. Accouchement dirigé, ablation de l'angiome, guérison.
PRESSE Méd., 1957, 65, page 1958.

- 85 - PAWLAK B., MEMPEL E., DZIDUSZKO J. et CIERPINSKI S.

Découverte d'un hématome sous-dural multi loculaire du cerveau
chez une femme enceinte.
Ginekol. POLOGNE, 1969, 40, 4, pages 429-432.

- 86 - PEBORDE J.

Les hémorragies cérébro-méningées spontanées au cours de la
puerpéralité. (A propos de 178 cas).
Thèse Médecine, BORDEAUX, 1970, n° 41.

- 87 - PIGEAUD H., ALLEGRE G. et NEUMANN E.

Association d'éclampsie et d'hémorragie cérébro-méningée.
Gynéc. Obstét. FRANCE, 1958, 3, page 125.

- 88 - PIGEAUD H., ALLEGRE G. et NEUMANN E.

Rupture de malformations vasculaires cérébrales au cours du
travail. A propos de deux observations simulant l'éclampsie.
Bull. Fédér. Soc. Gynéc. Obstét. franç., 1958, page 10.

- 89 - PIGEAUD H., DECHAUME J., DUMONT M. et GABRIEL H.

Tumeur cérébrale : aggravation considérable des symptômes en
fin de grossesse; amélioration transitoire après césarienne.
Gynéc. Obstét. FRANCE, 1951, 52, page 648.

- 90 - PLANNIOL Th. (Mme)

Radio-isotopes et affections du système nerveux central..
Diagnostic et bases biologiques.
MASSON et Cie, Editeurs, PARIS, 1965.

- 91 - PLANNIOL Th. (Mme)

La gamma-encéphalographie dans les anévrysmes artério-veineux
sus-tentorial.
Presse Méd., 1965, 73, page 39.

- 92 - POOL J.L.

Treatment of intra-cranial anevrysms during pregnancy.
J. Amér. Med. Ass. 19 Avril 1965, 192, pages 209 à 215.

93 - POOL J.L.

Traitement des anévrysmes rompus durant la grossesse.
Treizième réunion de la Société de Neuro-Chirurgie de langue française. MONTREAL, QUEBEC.

94 - RAND C.W. et ANDLER M.

Les tumeurs du cerveau compliquant la grossesse.
Arch. Neurol. CHICAGO, 1950, 63, 1, page 41.

95 - RICOU Ph.

Hydrocéphalie à pression normale.
Rev. Prat. PARIS, 1975, 25, 17, pages 1305 à 1316.

96 - ROSSIER A.B., RUFFIEUX M. et ZIEGLER N.H.

Accouchement et lésions médullaires traumatiques hautes.
Gynéc. Obstét., 1960, 69, 5, pages 537-543.

97 - ROWBOTHAM G.F., BELL K., AKEWFAD J. and CAIRNS M.

A serious head injury in a pregnant woman treated with hypothermia.
Lancet, 1957, 272, page 1016.

98 - SADOUN A.

Processus expansifs intra-crâniens et gravido-puerpéralité.
Thèse de Médecine, NANCY, 1965.

99 - SCHAISON G.

Les micro adénomes à prolactine.
Nouv. Presse Méd. 1er Mars 1975, 4, 9, pages 641 à 643.

100 - de SEZE S., HUBAULT A., LASSERE P.P. et MONPETIT G.

Les compressions par tumeur intra-rachidiennes (106 cas).
Rev. Rhum., 1974, 41, pages 83-91.

101 - SOUTOUL J.H., GALLIER J., GOUAZE A. et SANTINI J.J.

La neuro-chirurgie pendant la grossesse. Problèmes posés par les explorations, les médications et l'anesthésie réanimation.
J. Gynécol. Obstétr. Biol. Reprod. FRANCE, 1972, 1, pages 33 à 46.

102 - SOUTOUL J.H., GOUAZE A., GALLIER J. et SANTINI J.J.

Neuro-chirurgie et grossesse.
Rev. franç. Gynéc., 1971, 66, 10, pages 603 à 618.

103 - SOUTOUL J.H., GALLIER J., GOUAZE A. et SANTINI J.J.

Malformations vasculaires cérébrales et grossesse.
Femme, enfant, FRANCE, 1971, 4,5, pages 21 à 44.

104 - STAMM H.

Phlebo thromboses of the brain during pregnancy.
Bibl. Gynaec. BASEL, ALLEMAGNE, 1969, 52, pages 72-79.

105 - TARNOW G.

Cerebral tumors in pregnancy.
Z.B.L. Neuro. Chir., 1960, 20, page 134.

106 - TONOLIO G.

Existe-t-il un problème de radiothérapie en cas de tumeur cérébrale
chez une femme enceinte ?
Radioter. Radiobiol. Fis. Med. ITALIE, 1954, 9, page 169.

107 - TUCHMANN-DUPLESSIS H.

Médication et grossesse.
Bull. Fédér. Soc. Gynéc. Obstét. franç., 1968, 20, 1bis.

108 - UMBRIT W., WELLAUER J. et VERAGUTH F.

Thrombose post-puerpérale du sinus longitudinal supérieur.
Schweiz.med. Wschr. au 95, 19, 8 Mai 1965, pages 636-638.

109 - VANDEWATER S.L. and PAUL W.M.

Observations on the foetus during experimental hypothermia.
Canad. Anesth., Soc. J., 1960, 7, page 44.

110 - VARGA L. et WENNER R.

Croissance progressive d'une tumeur pituitaire due à la grossesse
(A propos d'un cas d'adénome chromophile).
Geburts. Frauenheilk. ALLEMAGNE, 1973, 33, 4, pages 288-293.

111 - VEIL S.

Circulaire relative à l'application de la loi du 17 Mai 1975
relative à l'interruption volontaire de la grossesse.
Circulaire Ministère de la Santé, 10 Mars 1975, pages 1 à 5.

112 - VIGOUROUX R., SERMENT H., BAURAND C., CHOUX M., COMBALBERT M. et PAILLAS J.A.

Angiomes cérébraux et grossesse.
Douzième réunion de la Société de Neuro-chirurgie de langue
française, LYON, 24.25 Juin 1963,
Neuro-Chirurgie PARIS, 1963, 9, page 434.

113 - VITSE M., DELCOUR J., LESBRE J.Ch., BOULANGER J.C. et DUFERMONT H.

Une hémiplégie gravidique d'origine indéterminée.
Communication Société Nationale de Gynécologie Obstétrique
Février 1972, Groupement Régional Nord-Champagne-Picardie.
J. Gyn. Obst. Biol. Ref. I, 7, page 768.

- 114 - VITSE M., GALIBERT P., BOULANGER J.C., GRUNEWALD P. et BOUCHEZ Y.
A propos du diagnostic d'une méningocèle chez une multipare.
Bull. Fédér. Soc. Gynéc. Obstét. franç., 1971, 23, 5, pages 611-612
- 115 - VOURCH G.
Anesthésie en neuro-chirurgie.
Cours d'anesthésie, d'analgesie et de réanimation chirurgicale.
Librairie ARNETTE, PARS1, Tome 2, 1^o trimestre 1974, pages 487 à 495
- 116 - WANG N.S., KOTAS R.V., AVERY M.E. and THURLBECK W.M.
Accelerated appearance of osmiophilic bodies in fetal lungs following
steroid injection.
J. appl. Physiol., 1971, 30, page 362.
- 117 - WEIL B.
Influence de la grossesse sur les affections neurologiques.
ENCEPHALE, 1955, 44, 1, pages 57 à 87.
- 118 - WILSON D.H.
Sub arachnoïd hemorrhage during pregnancy; report of a patient.
Obster. Gynec. NEW-YORK, 1971, 37, 4, pages 527-529
- 119 - WILSON E. and SEDMIZIP C.B.
Hypothermia and hypotension during craniotomy in a pregnant woman.
LANCET, 1959, 2, page 945.
- 120 - WISLANSKI J., ROSZKOWSKI I., KRAWCZYNSKA P., SZPIRO-ZURKOWSKA A. et
LESZNIENSKI W.
Méningiome de la selle turcique traitée chirurgicalement à la
36ème semaine de grossesse.
Gynecol. POLSKA, 1969, 40, 4, pages 433-439

	Pages
<u>INTRODUCTION</u>	1
 <u>PREMIERE PARTIE</u>	
MISE A JOUR SUR L'ASSOCIATION NEUROCHIRURGIE ET GROSSESSE	5
<u>Chapitre I</u>	
TUMEURS CEREBRALES ET GROSSESSES.	6
<u>Chapitre II</u>	
COMPRESSION MEDULLAIRE OU RADICULAIRE ET GRAVIDO-PUERPERALITE	18
<u>Chapitre III</u>	
ACCIDENTS VASCULAIRES CEREBRAUX ET GROSSESSES	25
- LES HEMORRAGIES CEREBRO-MENINGEES PENDANT LA GROSSESSE. . .	25
- LES ACCIDENTS OBSTRUCTIFS DU SYSTEME ARTERIEL	36
- LES ACCIDENTS OBSTRUCTIFS DU SYSTEME VEINEUX.	38
 <u>DEUXIEME PARTIE</u>	
OBSERVATIONS PERSONNELLES	44
- OBSERVATIONS N° 1 à 5.	47
- OBSERVATIONS N° 6 à 10.	61
 <u>TROISIEME PARTIE</u>	
CONDUITE A TENIR CHEZ UNE FEMME ENCEINTE SUSPECTE DE LESION NEUROCHIRURGICALE	71
<u>Chapitre I</u>	
LES EXAMENS PARA-CLINIQUES ET COMPLEMENTAIRES EN NEUROCHI- RURGIE CHEZ LA FEMME ENCEINTE	72
<u>Chapitre II</u>	
THERAPEUTIQUES EN NEUROCHIRURGIE PENDANT LA GROSSESSE	83
<u>Chapitre III</u>	
L'ANESTHESIE CHEZ LA FEMME ENCEINTE DEVANT SUBIR UNE INTERVENTION NEUROCHIRURGICALE.	91

Chapitre IV

CONDUITE A TENIR :	100
TUMEUR CEREbraLE ET GROSSESSE.	100
COMPRESSION MEDULLAIRE ET GROSSESSE.	107
SCIATIQUE ET GROSSESSE	108
MENINGOCELE ET GROSSESSE	109
ACCIDENT VASCULAIRE HEMORRAGIQUE ET GROSSESSE. . .	110
ACCIDENT VASCULAIRE OCCLUSIF ET GROSSESSE.	115
 <u>CONCLUSION.</u>	 118
 <u>BIBLIOGRAPHIE</u>	 124

